EB70-MC-10.344



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

Manual de Campanha

COMPANHIA DE DEFESA QUÍMICA, BIOLÓGICA, RADIOLÓGICA E NUCLEAR

1ª Edição
2023

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

EB70-MC-10.344



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

Manual de Campanha

COMPANHIA DE DEFESA QUÍMICA, BIOLÓGICA, RADIOLÓGICA E NUCLEAR

1ª Edição
2023

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

PORTARIA – COTER/C Ex Nº 310, DE 13 DE JULHO DE 2023

EB: 64322.008889/2023-18

Aprova o Manual de Campanha EB70-MC-10.344 Companhia de Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear, 1ª edição, 2023, e dá outras providências.

O **COMANDANTE DE OPERAÇÕES TERRESTRES**, no uso da atribuição que lhe confere o inciso III do artigo 16 das Instruções Gerais para o Sistema de Doutrina Militar Terrestre – SIDOMT (EB10-IG-01.005), 6ª edição, aprovadas pela Portaria do Comandante do Exército nº 1.676, de 25 de janeiro de 2022, resolve:

Art. 1º Aprovar o Manual de Campanha EB70-MC-10.344 Companhia de Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear, 1ª edição, 2023, que com esta baixa.

Art. 2º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

Gen Ex ESTEVAM CALS THEOPHILO GASPAR DE OLIVEIRA

Comandante de Operações Terrestres

(Publicado no Boletim do Exército nº 32, de 11 de agosto de 2023)

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

As sugestões para o aperfeiçoamento desta publicação, relacionadas aos conceitos e/ou à forma, devem ser remetidas para o *e-mail* portal.cdoutex@coter.eb.mil.br ou registradas no *site* do Centro de Doutrina do Exército http://www.cdoutex.eb.mil.br/index.php/fale-conosco

O quadro a seguir apresenta uma forma de relatar as sugestões dos leitores.

Manual	Item	Redação Atual	Redação Sugerida	Observação/Comentário

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

FOLHA REGISTRO DE MODIFICAÇÕES (FRM)

NÚMERO DE ORDEM	ATO DE APROVAÇÃO	PÁGINAS AFETADAS	DATA

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

ÍNDICE DE ASSUNTOS

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

1.1 FINALIDADE

1.1.1 O presente manual de campanha (MC) tem por finalidade apresentar a missão; a estrutura organizacional; as capacidades e limitações; as formas de emprego; e as tarefas desempenhadas por uma Companhia de Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear (Cia DQBRN) em apoio ao mais alto escalão presente que o enquadra, nas situações de guerra e não guerra.

1.1.2 Destina-se, ainda, a orientar os militares cujas funções estão relacionadas com a DQBRN.

1.2 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.2.1 As atividades de DQBRN possuem grande abrangência e devem ser executadas conforme o nível de capacitação dos elementos da Força Terrestre (F Ter). Compreendem desde ações básicas de proteção realizadas por todo o efetivo das organizações militares (OM) operacionais (uso de equipamentos de proteção individual, por exemplo) até aquelas que exijam o emprego de OM especializadas (identificação de agentes QBRN, por exemplo).

1.2.2 A DQBRN compreende as atividades relacionadas ao reconhecimento, à detecção e à identificação de agentes químicos, biológicos, radiológicos e nucleares, além da descontaminação de pessoal e material expostos.

1.2.3 A Cia DQBRN constitui uma tropa de nível de capacitação avançada. Sendo assim, suas frações são vocacionadas para atuar no ambiente QBRN, conduzindo as tarefas relacionadas ao reconhecimento, à detecção e à identificação de agentes QBRN, além da descontaminação de pessoal, viaturas, equipamentos, instalações e áreas.

1.2.4 A elaboração deste manual tomou como referência publicações do Ministério da Defesa (MD) e do Exército Brasileiro. Buscou-se assegurar a harmonia e o alinhamento dos procedimentos a serem adotados na DQBRN no âmbito da F Ter com os praticados nas operações conjuntas.

1.2.5 As definições e os conceitos presentes neste manual e aqueles necessários para seu entendimento estão contidos nas publicações Glossário das Forças Armadas e Glossário do Exército Brasileiro.

1.3 DEFINIÇÕES BÁSICAS

1.3.1 As atividades da DQBRN são: o reconhecimento e vigilância, a proteção e a descontaminação QBRN (Fig 1-1).

1.3.1.1 Reconhecimento e Vigilância QBRN (Rec Vig QBRN) – consiste na atividade de determinar a presença ou não de agente QBRN em determinado local ou área para contribuir com o objetivo de evitar a contaminação.

1.3.1.2 Proteção QBRN – é uma das formas de evitar a contaminação e deve ser adotada quando da iminência ou da presença confirmada de substâncias QBRN. Pode ser de ordem individual, coletiva ou tática.

1.3.1.3 Descontaminação QBRN (Descon QBRN) – compreende todas as atividades realizadas com a finalidade de tornar inofensivos, dentro do possível, os agentes QBRN que se tenham acumulado sobre o pessoal, o material, os equipamentos, as viaturas e até mesmo as áreas reduzidas.

1.3.2 Comando e Controle QBRN – tem por objetivo integrar as atividades QBRN (reconhecimento e vigilância, proteção e descontaminação QBRN).



Fig 1-1 – Atividades da DQBRN

1.4 ESCALÕES DE DQBRN

1.4.1 As tropas de DQBRN classificam-se, conforme as tarefas que realizam, da seguinte maneira:
a) pelotão de DQBRN (Pel DQBRN);
b) companhia de DQBRN (Cia DQBRN); e
c) batalhão de DQBRN (Btl DQBRN).

1.4.2 PELOTÃO DE DQBRN

1.4.2.1 O Pel DQBRN deve possuir pelo menos a capacitação intermediária, sendo desse modo possível apoiar minimamente um escalão nível brigada (Bda).

1.4.2.2 Nesse contexto, as ações de DQBRN, que devem ser conduzidas de maneira gradativa e escalonada, serão iniciadas pelos elementos de combate, de apoio ao combate e de apoio logístico de acordo com seus níveis de capacitação, garantindo a sua sobrevivência nas operações. Assim, subsequentemente, o nível intermediário de capacitação em DQBRN do Pel DQBRN assegurará as condições mínimas do poder de combate, até que seja possível a recuperação completa do poder de combate pelo nível especializado de capacitação, quando for o caso.

1.4.2.3 O Pel DQBRN tem por tarefas:
a) executar e complementar as tarefas do nível básico;
b) conduzir o reconhecimento e a vigilância não especializados para estabelecer as zonas de controle;
c) realizar, de forma limitada, a demarcação de áreas contaminadas;
d) realizar, de forma limitada, a demarcação de áreas contaminadas (mensagem QBRN 1);
e) realizar reconhecimento e vigilância para detecção de perigos QBRN;
f) controlar limitadamente a degradação da performance de pessoal e do material da própria fração de nível intermediário, bem como os limites de exposição operacional; e
g) realizar a descontaminação operacional.

1.4.3 COMPANHIA DE DQBRN

1.4.3.1 A Cia DQBRN (Fig 1-2) tem por tarefas:
a) assessorar e apoiar uma tropa valor divisão de exército (DE);
b) estabelecer um centro de operações DQBRN (COp DQBRN) para coordenar as suas frações desdobradas e encaminhar ao oficial de DQBRN do escalão apoiado as informações sobre as condições e a evolução da situação de DQBRN;
c) capacitar as frações no nível intermediário;
d) realizar o reconhecimento em toda a área de responsabilidade (ARP) da DE;
e) realizar a vigilância em toda a ARP da DE;

f) detectar, localizar, identificar e quantificar perigos em toda a ARP da DE;
g) realizar a proteção individual QBRN, fornecendo material de emprego militar (MEM), instalando e operando postos de descontaminação total em apoio à DE;
h) realizar a proteção coletiva, permitindo o funcionamento de postos de comando (PC) em área contaminada;
i) estabelecer o controle das medidas operacionais de proteção preventiva (MOPP);
j) realizar o suporte básico à vida durante a triagem, descontaminação e evacuação de feridos QBRN;
k) realizar ações de inteligência, reconhecimento, vigilância e aquisição de alvos (IRVA);
l) realizar a predição; e
m) reforçar as ações de outra OM de DQBRN.

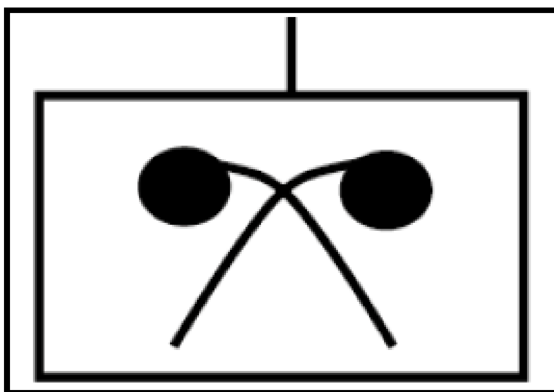


Fig 1-2 – Símbolo da Cia DQBRN

1.4.4 BATALHÃO DE DQBRN

1.4.4.1 O batalhão (Btl) de DQBRN tem por tarefas:
a) compor até três Cia DQBRN;
b) operar estruturas de identificação até o nível validação;
c) buscar o emprego coordenado com agências e órgãos do governo de interesse para a DQBRN;
d) realizar e gerenciar a coleta de amostras do local do incidente até o laboratório móvel (fluxo de amostras);
e) estabelecer o controle de contaminação;
f) apoiar o suporte básico à vida durante a triagem, descontaminação e evacuação de feridos QBRN;
g) dispor de sistema de alerta e reporte QBRN, apoiando estruturas de comando e controle (C2) em toda ARP; e
h) realizar a predição QBRN.

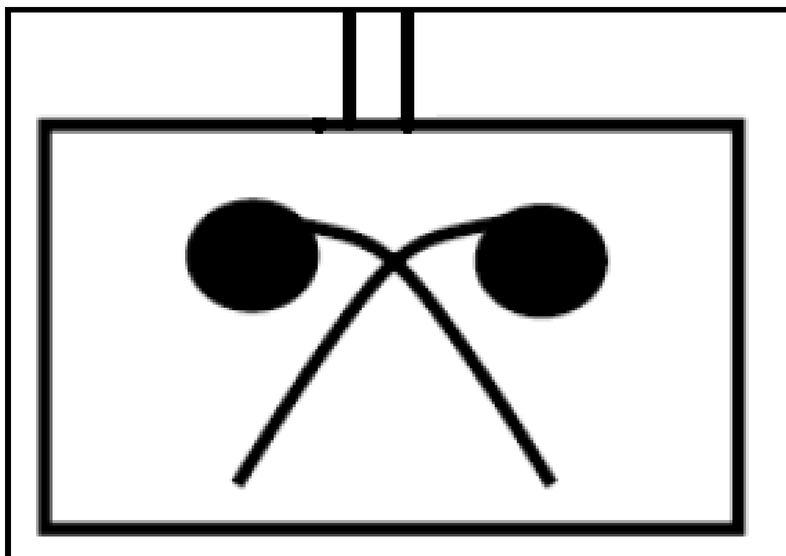


Fig 1-3 – Símbolo do Btl DQBRN

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO II

COMPANHIA DE DEFESA QUÍMICA, BIOLÓGICA, RADIOLÓGICA E NUCLEAR

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

2.1.1 O emprego de uma Cia DQBRN está alinhado com os conceitos básicos inerentes a qualquer tropa do Exército Brasileiro (EB) previstos no manual de Operações.

2.1.2 A Cia DQBRN é uma tropa com capacidade avançada de DQBRN valor subunidade apta a realizar o apoio a uma tropa de valor até Divisão de Exército (DE). A subunidade DQBRN a ser empregada poderá ser uma organização militar propriamente dita ou uma tropa orgânica de um escalão superior DQBRN.

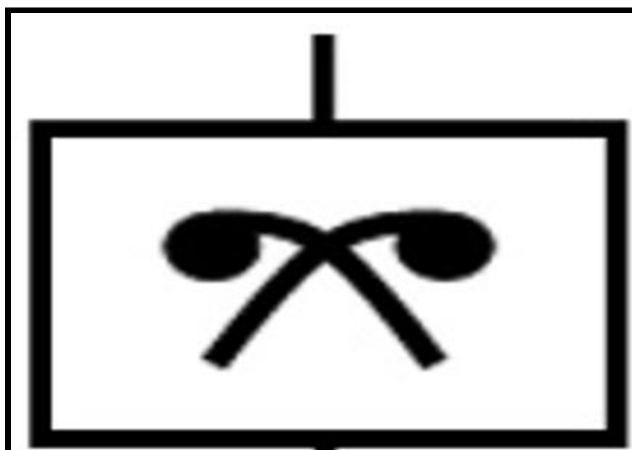


Fig 2-1 – Símbolo da Cia DQBRN

2.2 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

2.2.1 A Cia DQBRN está organizada em: Comando, Estado-Maior, Centro de Operações DQBRN; Pelotão de Comando e Apoio; Pelotão de Reconhecimento e Vigilância e Pelotão de Descontaminação.

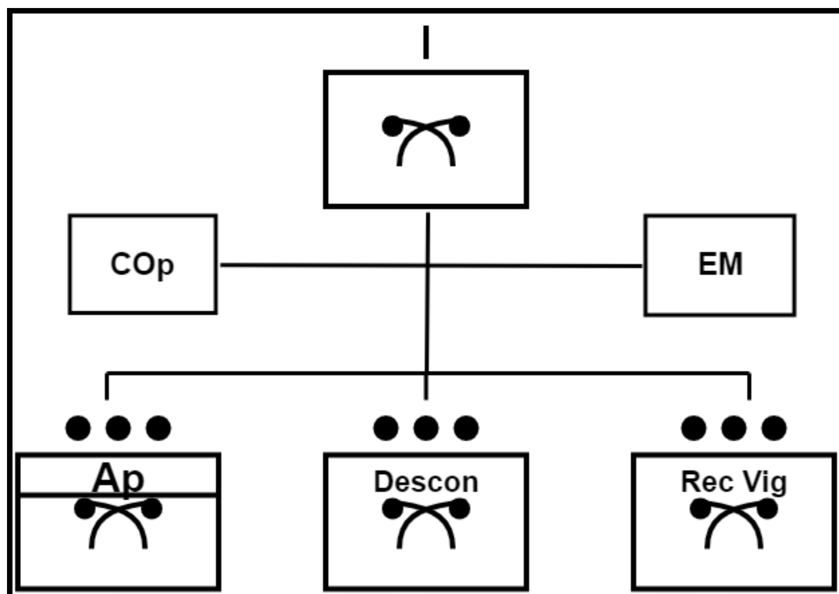


Fig 2-2 – Organograma da Cia DQBRN

2.2.2 O COp DQBRN é uma estrutura de C2 atrelada ao posto de comando da Cia DQBRN, responsável por planejar e conduzir as operações.

2.2.2.1 O COp DQBRN possui as seguintes missões:
a) supervisionar a execução das medidas de prevenção e de proteção pelas tropas não especializadas;
b) realizar a predição das ameaças QBRN;
c) realizar o planejamento do emprego dos meios de DQBRN presentes na operação; e
d) receber, processar e difundir o alerta QBRN.

2.2.3 O Pelotão de Comando e Apoio (Pel C Ap) presta o apoio imediato, contínuo e aproximado às operações a serem realizadas pela subunidade nas seguintes áreas: comando, inteligência, segurança, comunicações, suprimento, transporte, manutenção e saúde.

2.2.4 O Pelotão de Reconhecimento QBRN conduz o reconhecimento, a vigilância, a coleta de amostras, a detecção, a identificação e a quantificação de perigos QBRN.

2.2.5 O Pelotão de Descontaminação (Pel Descon) realiza a descontaminação de pessoal, descontaminação técnica do material, equipamentos, viaturas, das instalações e de áreas, buscando restabelecer o poder de combate dos elementos de emprego expostos ao perigo QBRN, bem como evitar o espalhamento da contaminação.

2.2.6 A Cia DQBRN tem a capacidade de empregar cada fração apresentada de acordo com suas tarefas típicas (comando e controle, reconhecimento e vigilância, proteção e descontaminação), em função das necessidades ou frente prioritárias estabelecidas pelo escalão apoiado.

2.3 TAREFAS

2.3.1 As principais tarefas executadas pela Cia DQBRN são:
a) reconhecer áreas, pontos, itinerários e locais com potenciais ameaças ou perigos QBRN;
b) vigiar áreas, pontos, itinerários e locais com potenciais ameaças ou perigos QBRN;
c) demarcar áreas, pontos, itinerários e locais contaminados com perigos QBRN;
d) coletar amostras QBRN;
e) operar equipamentos com capacidade de identificação até confirmação de campo do pelotão de reconhecimento;
f) proteger pessoal contra ameaças e perigos QBRN, por meio de equipamentos de proteção individual (EPI);
g) aplicar tratamentos profiláticos contra ameaças e perigos QBRN;
h) operar 01 (um) posto de descontaminação;
i) prover a triagem, o suporte básico à vida e a evacuação de pessoal em proveito das ações de descontaminação;
j) operar o Centro Operações de DQBRN;
k) coordenar ações de inteligência, reconhecimento, vigilância e aquisição de alvos relacionados ao perigo QBRN (IRVA QBRN);
l) gerenciar as informações meteorológicas em proveito das ações de DQBRN;
m) estabelecer o sistema de alerta e reporte QBRN;
n) realizar a predição de áreas contaminadas;
o) estabelecer as MOPP;
p) estabelecer a Diretriz de Exposição Operacional (DEO) das frações;
q) controlar a degradação da performance individual e das frações; e
r) ligar-se com o O Lig DQBRN integrante do EM do escalão apoiado para receber as demandas e transmitir as necessidades ao Esc Sp.

2.4 EMPREGO, FORMAS DE APOIO E SITUAÇÃO DE COMANDO

2.4.1 As missões táticas orientam as tarefas de DQBRN nas operações, definindo o emprego das tropas com capacitação intermediária e avançada, segundo os seguintes fatores:
a) capacidades necessárias à ameaça/perigo QBRN;
b) destinação do emprego;
c) ligações a serem estabelecidas;

d) prioridades de demanda (considerando que todas as frações devem possuir a capacitação básica de DQBRN e o escalão nível Bda deve possuir a capacitação intermediária de DQBRN);
e) definição das áreas de responsabilidade;
f) necessidade de instalação de centro de C2 DQBRN; e
g) responsabilidades pelo planejamento.

2.4.2 As formas de apoio e situações de comando que podem ser atribuídas à Cia DQBRN, são:
a) apoio ao conjunto (Ap Cj);
b) apoio suplementar (Ap Spl);
c) apoio direto (Ap Dto); e
d) reforço (Ref).

2.4.2.1 Apoio ao conjunto (Ap Cj) – ocorre quando a Cia DQBRN realiza o apoio à DE como um todo, executando diferentes tarefas, mas mantendo a integridade de sua estrutura. Desdobra o centro de operações (COp) de DQBRN nas adjacências do PC do escalão apoiado, junto ao Of Lig DQBRN.

2.4.2.2 Apoio suplementar (Ap Spl) – ocorre quando a Cia DQBRN fornece apoio adicional a uma tropa com capacitação intermediária ou avançada em DQBRN. A responsabilidade de coordenação das tarefas será sempre do elemento especializado. O comandante (Cmt) da Cia DQBRN, em coordenação com o Esc Sp, planeja o apoio suplementar fixando os meios e o tempo de operação. Durante a missão, a fração apoiadora mantém a subordinação à Cia DQBRN. Há dois tipos de Ap Spl:
a) apoio suplementar por área (Ap Spl A) – quando o apoio é prestado em função do espaço geográfico, há a divisão de áreas de responsabilidade entre a fração apoiada e a fração apoiadora, onde cada uma atua sobre objetivos próprios. A fração de DQBRN do Esc apoiado levanta as necessidades, solicitando ao Esc Sp a execução das tarefas que estejam além de suas possibilidades. A fração de DQBRN que fornece o apoio, fixa o valor, a área de atuação e o prazo de duração da missão;
b) apoio suplementar específico (Ap Spl Epcf) – quando o apoio é prestado em função de uma tarefa de DQBRN específica na zona de ação do escalão apoiado, os trabalhos de DQBRN resultam, normalmente, de pedidos desse escalão, cabendo à fração de DQBRN que presta o apoio, designar o elemento que deve realizá-lo, fixar seu valor e prazo; e
c) combinação das duas modalidades – embora seja desejável a seleção de uma das modalidades apresentadas anteriormente, é possível que se limite o apoio suplementar, simultaneamente, tanto em relação ao espaço geográfico quanto em relação à missão a ser realizada.

2.4.2.3 Apoio direto (Ap Dto) – essa forma de apoio é atribuída à tropa de DQBRN com capacitação avançada que realiza a proteção cerrada e continuada (sem delimitação de tempo ou de espaço) do elemento apoiado. Uma fração em apoio direto não passa ao comando da tropa apoiada, no entanto, esta tropa deve ter condições de prover todo o apoio logístico à tropa DQBRN.

2.4.2.4 Reforço (Ref) – é uma situação de comando em que a fração de DQBRN apoiadora fica subordinada ao Esc apoiado para todos os efeitos, incluindo o comando e controle, a atribuição de missões táticas e apoio logístico.

Formas de Apoio/Sit Cmdo		Emprego em proveito de:	Estabelece ligações com:	Atende às Nec DQBRN do(a):	Zona de Ação (Z Aç)	COp DQBRN	Rspn Plj Emp
Ap Cj		Esc apoiado (até DE)	Cmdo DE ou Cmdo DQBRN (quando ativado)	Cmdo DE	Z Aç DE	Em área adjacente ao PC DE	Cmdo DE
Ap Spl	**Ap Spl A**	Fração com Cpcd Itr ou Avançado em DQBRN	Fração que recebe o Ap Spl	Fração que recebe o Ap Spl	Parte da Z Aç da fração apoiada	PC Cia DQBRN	Cmdo da fração que presta o Ap de DQBRN
	Ap Spl Epcf				Z Aç da fração apoiada	PC Cia DQBRN	
Ap Dto		Escalão definido pela DE	Escalão que recebe o Ap Dto	Escalão que recebe o Ap Dto	Escalão que recebe o Ap Dto	PC Cia DQBRN	Cmdo da fração que presta o Ap de DQBRN
Ref		Escalão definido pela DE	Escalão reforçado	Escalão reforçado	Z Aç Esc reforçado	PC Esc reforçado	Cmt Esc reforçado

Quadro 2-1 – Missões táticas de DQBRN

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO III

RESPONSABILIDADES DO COMANDO

3.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

3.1.1 O trabalho de comando compreende o planejamento, a preparação da tropa, a execução e a avaliação da operação (Fig 3-1). É um processo dinâmico alinhado à mesma metodologia de solução de problemas militares do exame de situação, guardado o nível de detalhamento adequado ao escalão subunidade.

3.1.2 Para o planejamento de qualquer tropa, consideram-se os fatores da decisão, especialmente para a DQBRN, após o estudo dos fatores da decisão, é importante ressaltar os seguintes aspectos:
a) temperatura;
b) carga de trabalho para a missão;
c) fadiga pelo calor;
d) necessidades fisiológicas básicas;
e) consideração entre baixas pelo calor e baixas pelos efeitos dos agentes QBRN para determinação do nível de proteção adequado; e
f) gradação do nível de EPI utilizado (modificação do nível das MOPP de acordo com as possibilidades oferecidas pela carga de trabalho da missão, da temperatura, das necessidades pessoais *etc.*).

3.1.3 A Cia DQBRN é empregada apoiando grandes unidades (Bda) e até grandes comandos operacionais, como FTC e Divisão de Exército (DE).

3.1.4 As operações da Cia DQBRN ocorrem em ciclos que englobam: o planejamento, a preparação e a execução das missões. Durante todo o tempo, o comandante avalia a situação-problema e o ambiente, pois eles podem mudar.

3.2 RESPONSABILIDADES FUNCIONAIS

3.2.1 COMANDANTE DA COMPANHIA

3.2.1.1 O comandante é o principal responsável pelo correto emprego das frações e dos meios de DQBRN na SU. Seus deveres exigem que tenha um completo conhecimento sobre o emprego tático e técnico e sobre as possibilidades e limitações de todos os elementos orgânicos.

3.2.2 SUBCOMANDANTE DA COMPANHIA

3.2.2.1 Constitui o principal auxiliar e assessor do Cmt da Cia. Coordena e supervisiona os detalhes das ações de DQBRN nas situações de guerra e não guerra e coordena a confecção da matriz de sincronização, por ocasião da elaboração da ordem preparatória e da ordem de operações de DQBRN.

3.2.3 ESTADO-MAIOR

3.2.3.1 O Estado-Maior da Cia DQBRN possui as seguintes funções e responsabilidades:
a) oficial de pessoal (S-1) – suas atividades da área de pessoal, dentre outras, são comuns às realizadas pelos oficiais de pessoal de uma unidade não especializada em DQBRN. Sua principal responsabilidade é fornecer os dados relacionados com a disponibilidade de recursos humanos para recompletamento do elemento de apoio em DQBRN;
b) oficial de inteligência (S-2) – o S-2 é o principal assessor do comandante em assuntos de inteligência e contrainteligência militar, bem como quanto à segurança orgânica da companhia, sendo responsável pelo planejamento, pela coordenação e sincronização dessas atividades, principalmente aquelas relacionadas com as possibilidades de uma força oponente na área da DQBRN. Orienta e auxilia os demais Of do EM da companhia, no trato da produção de conhecimentos de inteligência. Participa do exame de situação continuado junto com o S-3, S-4 e subcomandante, auxiliando e orientando os demais integrantes do EM na adoção de planos e ações necessárias à garantia do sigilo das operações e à proteção das frações empregadas. Coordena a realização da análise de risco e vulnerabilidades QBRN;
c) oficial de operações (S-3) – é o principal assessor do comandante na área das ações de DQBRN e emprego da Cia DQBRN. Tem responsabilidade no planejamento, na coordenação e na sincronização dessas ações. Normalmente, atua junto ao Cmt, dedicando atenção, também, às ações desenvolvidas nos setores secundários, a fim de permitir ao comandante priorizar as mais importantes. Mantém o Cmt informado sobre o andamento de todas as ações desenvolvidas pelo Btl DQBRN, ficando em condições de apresentar sugestões; e
d) oficial de logística (S-4) – principal assessor nas atividades de apoio logístico e o coordenador da manobra logística, sendo o responsável pela integração dos planejamentos da 1ª e 4ª seções do estado-maior e da logística com as ações da Cia. Mantém estreita e contínua coordenação com o oficial de logística do escalão que enquadra a companhia. Propõe ao Cmt a localização das áreas de apoio logístico das frações da companhia, quando empregadas descentralizadas em ações de DQBRN e como estas serão apoiadas logisticamente. Mantém ligação permanente com as unidades apoiadoras e apoiadas, permitindo obter consciência situacional sobre a situação tática e logística da operação.

3.2.4 Alguns aspectos devem ser observados pelo Cmt Cia DQBRN, para que seu trabalho de comando seja eficaz. Esses aspectos são reunidos no acrônimo CONSIDERAR:
a) conceitos da Cia DQBRN devem ser alinhados com os conceitos da GU apoiada, mantendo a unidade de propósito e esforço;
b) sincronização das operações DQBRN, no tempo, espaço e propósito;
c) determinação das adequadas medidas de coordenação e controle da Cia DQBRN, necessárias à mitigação dos riscos naturais de qualquer atividade militar e dos riscos ligados aos perigos QBRN, além da coordenação do espaço de batalha;
d) riscos táticos e acidentais devem ser identificados e minimizados;
e) atenção para os erros comuns do planejador:
- tentar estimar acontecimentos futuros e longínquos;
- atrasar o planejamento à espera de mais informações;
- detalhar em demasia o planejamento e inibir a iniciativa;
- ser inflexível no uso das técnicas de planejamento; e
f) racionalização do uso do tempo disponível, aplicando a regra do 1/3 – 2/3, ao receber a ordem de alerta (O Alr) do Esc apoiado ao repassá-la para os Pel.

3.2.5 Espera-se que o Cmt Cia DQBRN compreenda a missão recebida do Cmt da DE, tenha consciência do tempo disponível e confeccione um quadro horário inicial, e tenha uma visualização inicial de como cumprirá sua missão. Isso lhe fornecerá a consciência situacional relativa à operação, com foco nas particularidades que os perigos QBRN trazem para a missão da DE.

3.2.6 Durante as providências iniciais, o Cmt da Cia DQBRN deverá realizar quatro grupos de ações:
a) recebimento da missão;
b) estudo preliminar;
c) montagem do esquema de manobra inicial; e
d) emissão da O Alr.

3.2.7 No quadro abaixo, verifica-se um resumo das providências iniciais com seus insumos, produtos e finalidades.

Pbs insumos	Processos	Produtos	Finalidades
- Ordens do Esc Sp (O Alr, O Prep, O Op ou O Frag) - Produtos do Exm Sit do Esc Sp disponibilizados	1. Recebimento da missão	1.a. Orientações iniciais a Elm subordinados 1.b. Planejamento da utilização do tempo	- Compreender a missão recebida e avaliar o tempo disponível para planejamento e execução
	2. Estudo Preliminar	2.a. Novo enunciado 2.b. Quadro horário Atlz 2.c. Provável Ponto Decisivo	- Viabilizar a montagem do Esquema de Manobra Inicial
	3. Concepção do Esquema de Manobra Inicial	3.a. Conceito Preliminar da Operação 3.b. Ordem de Alerta	- Orientar o planejamento do reconhecimento
	4. Emissão da Ordem de Alerta	4.a. Diretriz de Aprestamento	- Iniciar a preparação da tropa enquanto o planejamento continua

Quadro 3-1 – Providências iniciais

3.2.8 Ao receber a missão, o Cmt Cia DQBRN deverá:
a) retirar dúvidas;
b) efetuar ligações necessárias (B Log, tropas de Reconhecimento (Rec), Btl DQBRN, *etc.*);
c) reunir o material necessário ao planejamento Plj: cartas, calcos, produtos do exame de situação (Exm Sit) do escalão superior (Esc Sp), entre outros; e
d) planejar a utilização do tempo (regra do 1/3 – 2/3).

3.2.9 Analisar a intenção do Cmt DE e verificar os níveis de capacitação das tropas apoiadas, realizar o estudo da área de responsabilidade do Esc apoiado, principalmente terreno e condições meteorológicas, a fim de prover a defesa QBRN adequada.

3.2.10 A emissão da O Alr tem o objetivo maior de informar sobre a missão recebida, o seu quadro horário e emitir uma diretriz de aprestamento (Dtz Apr). A O Alr segue o padrão de cinco parágrafos conhecida como SiMiExLogCom (situação, missão, execução, logística e comunicações). É desejável que conste na O Alr:
a) tipo de Operação (poderá já ter constado da O Alrt inicial);
b) local geral da operação (poderá já ter constado da O Alrt inicial);
c) unidades que participam da operação (poderá já ter constado da O Alrt inicial);
d) quadro horário inicial (poderá já ter constado da O Alrt inicial) ou atualizado;
e) situação amiga e inimiga conhecida;
f) intenção e missão do Esc Sp;
g) enunciado da missão;
h) riscos;
i) elementos essenciais de inteligência (EEI) – quando já estabelecidos;
j) medidas de preparação imediata (segurança local, movimentos, reunião de meios *etc.*;
k) reconhecimentos (caso tenha recebido ordem do escalão superior); e
l) diretriz de aprestamento.

3.3 POSTO DE COMANDO

3.3.1 O posto de comando (PC) é o local onde se instala o comando da Cia DQBRN para planejar e conduzir as operações especializadas. Ele reúne os meios necessários ao exercício do comando, incluindo a coordenação e o controle das frações de DQBRN e de apoio às ações planejadas.

3.3.2 INSTALAÇÕES DOS POSTOS DE COMANDO

3.3.2.1 A Cia DQBRN desdobra seu PC justaposto ao PC da DE (Esc apoiado), beneficiando-se de outras instalações de C², a fim de facilitar a consciência situacional. O posto de comando tático (PCT) e o posto de comando principal (PCP) fazem parte das instalações de C² da própria Cia DQBRN.

3.3.2.2 Posto de Comando Tático (PCT)

3.3.2.2.1 O PCT é uma instalação de comando e controle temporária, mobiliada pelo comando da Cia DQBRN conforme a evolução do quadro tático, a fim de permitir o acompanhamento cerrado do emprego da SU.

3.3.2.2.2 Nesse local, o Cmt Cia DQBRN deve conduzir as ações de DQBRN, devendo ser instalado o mais próximo possível do local onde se encontra a ação principal da companhia, sendo integrado pelo Cmt Cia DQBRN e pelo Ch COp DQBRN (Cmt PCT).

3.3.2.2.3 O PCT deve possuir meios de proteção coletiva, a fim de assegurar a integridade daqueles que o mobilam, podendo servir como instalação temporária ou operar por longo período de tempo.

3.3.2.3 Posto de Comando Principal (PCP)

3.3.2.3.1 É a principal instalação de C² da Cia DQBRN, onde são realizados os planejamentos operacionais, o estudo de situação continuado das ações de DQBRN e da logística. Nessa instalação, o Cmt Cia DQBRN (sincronizador da OM) e os militares do COp DQBRN, conduzem suas tarefas durante as ações de DQBRN. O Cmt do PCP é o Cmt do Pel C Ap.

3.3.3 A localização dos PC varia de acordo com o tipo de operação do escalão apoiado e o local onde ocorre o incidente envolvendo agentes QBRN.

3.3.4. Os PC são localizados de modo a facilitar o controle das frações da Cia DQBRN e a coordenação das atividades de DQBRN. Os fatores que influem na sua localização são: situação tática, facilidades para as comunicações, segurança e facilidades para a instalação.

3.3.5 O PCP é, normalmente, integrado pelo centro de operações DQBRN, sendo organizado para funcionar ininterruptamente, através de turmas que se revezam para assegurar a operação efetiva, durante as 24 horas do dia, e para que o pessoal possa ter o repouso necessário.

3.4 ESTUDO DETALHADO DA MISSÃO

3.4.1 O estudo detalhado da missão é baseado nos fatores da decisão, sendo desejável disponibilidade de maior tempo. Caso não seja possível, algumas técnicas mitigam os efeitos da falta de tempo: antecipar atividades, focar no essencial e fazer o mínimo necessário, mantendo-se orientado para o objetivo.

3.4.1.1 Missão – ela já foi realizada na primeira etapa do trabalho de comando, cabendo apenas revisar para ter certeza que não houve mudanças nas missões da Bda.

3.4.1.2 Inimigo – a análise do inimigo é feita com base no dispositivo, composição, valor, atividades importantes, recentes e atuais e peculiaridades, acrônimo DICOVAPE – dispositivo, composição, valor, atividades importantes, recentes e atuais, peculiaridades e deficiências. (Fig 3-1).



Fig 3-1 – DICOVAPE

3.4.1.2.1 Durante o planejamento paralelo contínuo, o Cmt Cia DQBRN assessora o EM do Esc apoiado e, ao final desta fase, o EM terá uma lista das possibilidades do inimigo, no tocante à sua Cpcd de emprego de elementos QBRN.

3.4.1.2.2 Os principais meios inimigos serão considerados alvos de alto valor que podem incluir as instalações, meios de lançamentos e demais meios relacionados ao lançamento de arma de destruição em massa (ADM). O estudo detalhado do inimigo gerará o calco de situação do inimigo, que também deve ser de posse do Cmt Cia DQBRN.

3.4.1.3 Terreno e condições meteorológicas – seu estudo é realizado conforme a Fig 3-2, a seguir.



Fig 3-2 – Análise do terreno e condições meteorológicas

3.4.1.3.1 Essa análise é realizada apreciando os aspectos gerais do terreno, depois os efeitos das condições meteorológicas (Cndc Meteo) e, por fim, o terreno em toda zona de ação (Z Aç) do Esc apoiado, concluindo sobre os seus efeitos, no tocante ao emprego de agentes QBRN pelo inimigo, sua efetividade e seu alcance na tropa apoiada, bem como medidas DQBRN eficazes decorrentes a serem adotadas. Ainda nessa fase, o EM elaborará também uma lista com as estruturas críticas existentes no terreno que possuam potencial QBRN.

3.4.1.4 Meios – para as operações militares, incluem recursos materiais e humanos, constituindo-se em tropas preparadas para o emprego. A análise desse fator é feita por meio do estudo da nossa situação e do poder relativo de combate frente à Cpcd Ini QBRN. Aos moldes dos fatores anteriores, segue figura ilustrativa da análise do fator meios (Fig 3-3).



Fig 3-3 – Análise dos meios

3.4.1.4.1 Na análise dos meios amigos e inimigo, o Cmt Cia DQBRN deve procurar responder as seguintes perguntas:

a) Como está a situação da tropa apoiada em relação aos EPI (máscara, filtros, entre outros)?

b) E com relação aos meios de detecção e Descon (papel detector, *kit* Descon individual, entre outros)?

c) E com relação aos primeiros socorros em caso de ADM?

d) Há militares de saúde especializados em DQBRN?

e) Como está o adestramento para o combate em ambiente contaminado?

f) Há tropas com capacitação intermediária? Qual o efetivo? Como estão dispostas?

g) Como está a logística para a distribuição de insumos QBRN?

h) Como está organizado o fluxo de evacuação de contaminados? E de mortos contaminados?

3.4.1.5 Tempo – as bases da análise do tempo serão as informações fornecidas pelo Esc Sp e as próprias deduções do Cmt, chegando ao final a uma linha do tempo da operação e à atualização do quadro horário a ser divulgado. Com esses produtos, haverá condições de se estabelecer o ritmo de combate (sequenciamento planejado das rotinas e ações administrativas e táticas da SU e frações) e a sincronização durante a montagem das linhas de ação (L Aç).

3.4.1.6 Considerações civis – o acrônimo das considerações civis é o AECOPE – área, estrutura, capacidades, organizações, pessoas e eventos. A Fig 3-4, a seguir, ilustra essa análise.



Fig 3-4 – Análise das considerações civis

3.5 MONTAGEM DAS LINHAS DE AÇÃO E JOGO DE GUERRA

3.5.1 Para o planejamento das L Aç e o jogo de guerra da Cia DQBRN, recomenda-se que o SCmt, os elementos da seção de comando (Seç Cmdo) e os Cmt Pel participem dessa fase junto com o Cmt Cia.

3.5.2 Deve ser montada, no mínimo, uma L Aç bem estruturada e sincronizada com as ações do Esc apoiado. Entretanto, se houver tempo hábil, outras L Aç podem ser concebidas para melhorar sua capacidade de decisão. Antes da montagem das L Aç, devem ser obedecidas algumas condicionantes:

a) **faseamento da operação** – as operações terrestres terão mais ou menos fases dependendo da complexidade de cada uma. O Cmt Cia DQBRN deve fasear cada L Aç seguindo as fases planejadas pelo Cmdo do Esc apoiado;

b) **designação de indicadores** – para permitir a avaliação das ações. São exemplos: número de baixas por ataque inimigo, tempos usados para realizar as tarefas, entre outros;

c) **designação de esforços prioritários e secundários** – alinhada com os esforços da Bda;

d) **seleção de alvos** – o Cmt Cia DQBRN deve coordenar com o Cmdo Esc apoiado os alvos prioritários para a DQBRN como artilharia, aeronaves, entre outros; e

e) **mitigação dos riscos**.

3.5.3 Obedecidas às condicionantes acima, pode-se iniciar a montagem das L Aç, sempre subordinadas à manobra do Esc Sp e começando pelas ações no ponto decisivo da Bda e retrocedendo até as ações iniciais, sempre cumprindo os seguintes passos:
a) verificar o poder relativo de combate;
b) gerar opções;
c) organizar inicialmente a força;
d) desenvolver o conceito da operação;
e) designar responsabilidades; e
f) preparar os enunciados e calco da L Aç.

3.5.4 DEMAIS ETAPAS DA MONTAGEM DAS LINHAS DE AÇÃO

3.5.4.1 Após gerar as opções, O Cmt Cia DQBRN deve organizar os seus meios e desenvolver o conceito da operação.

3.5.4.2 O conceito da operação descreve como o Cmt visualiza sua execução, desde o início dos movimentos do Esc apoiado até quando alcança a situação final, o estado final desejado é alcançado. Em uma ordem de operações (O Op) tradicional de arma-base, o conceito da operação começa com o item 1) Manobra.

3.5.4.3 Na O Op da Cia DQBRN, todos os parágrafos previstos (Ex.: manobra, fogos, mobilidade, contramobilidade e proteção, logística *etc.*), devem ser escriturados com as respectivas considerações de DQBRN, tanto para a própria Cia DQBRN quanto para os Elm apoiados.

3.5.4.4 Dentro da função de combate Proteção, prioriza-se as atividades e as frações dentro de suas possibilidades de emprego. O EM da Cia DQBRN irá elaborar o Anexo de DQBRN, que integrará a O Op do Esc apoiado.

3.5.4.5 Com o conceito da operação finalizado, o EM da Cia DQBRN tem condições de preparar o enunciado e calco de cada L Aç. Esses documentos devem ser descritos de forma completa e concisa, devendo incluir:
a) composição dos meios;
b) enunciado: quem (frações), faz o que (ações táticas e propósitos), quando (prazos e horários), onde (para onde e por onde), como (técnicas utilizadas, dispositivos, entre outros) e para que (alinhamento com a manobra do Esc apoiado; e
c) esboço da L Aç.

3.5.4.6 Sempre que possível, o EM da Cia DQBRN compila as L Aç em uma matriz de sincronização e realiza a prova preliminar da L Aç, que deve confirmar que ela é adequável, praticável e aceitável.

3.5.5 JOGO DE GUERRA

3.5.5.1 O jogo de guerra é o confronto das linhas de ação amiga (L Aç Ami) contra as linhas possíveis de inimigo (L Psb Ini). Nesse momento, o SCmt Cia DQBRN faz às vezes do Ini e imagina o que faria em seu lugar. É um exercício tipo *tabletop*, que pode se valer dos seguintes métodos de enfrentamento:
a) por faixa (fases da manobra);
b) vias de acesso em profundidade; e
c) área (caixa).

3.5.5.2 O produto do jogo de guerra é a matriz de sincronização consolidada com pontos fortes e oportunidades de melhoria de cada L Aç, bem como a avaliação de risco atualizada.

3.5.5.3 A partir daí as L Aç devem ser comparadas, para que o Cmt Cia DQBRN escolha qual irá adotar. A comparação pode ser feita pelo processo das vantagens e desvantagens ou pelo processo dos fatores de comparação.

3.5.5.4 No contexto do planejamento paralelo, o EM da Cia DQBRN prepara suas L Aç para cada L Aç que o Esc apoiado pode adotar.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO IV

PELOTÃO DE COMANDO E APOIO

4.1 MISSÃO

4.1.1 O pelotão de comando e apoio (Pel Cmdo Ap) tem por missão prestar o imediato, contínuo e aproximado apoio às operações a serem realizadas pela unidade nas seguintes atividades: comando, inteligência, segurança, comunicações, suprimento, transporte, manutenção, saúde e logística.

4.2 ORGANIZAÇÃO

4.2.1 O pelotão de comando e apoio tem por composição:
a) comando (Cmdo);
b) seção de comando:
- grupo de comando;
- grupo de pessoal;
- grupo de inteligência;
- grupo de operações;
- grupo do centro de operações de DQBRN; e
- grupo de logística.

c) seção de apoio:
- grupo de manutenção e transporte;
- grupo de suprimento;
- grupo de saúde;
- grupo de comunicações;
- grupo de proteção; e
- grupo de comando e controle.

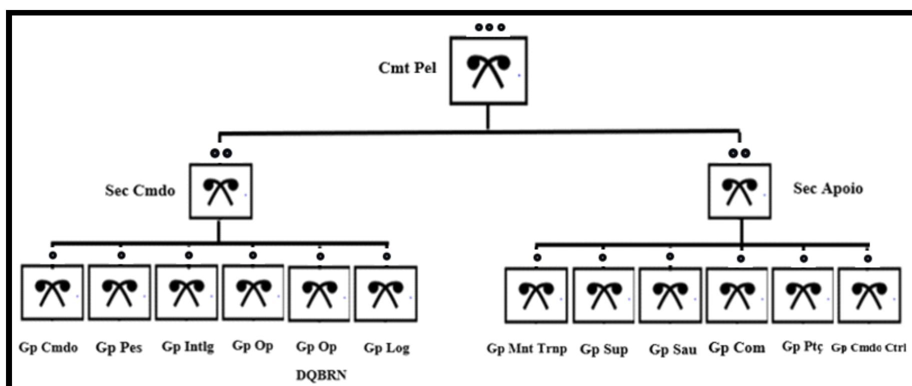


Fig 4-1 – Organograma Pel Cmdo Ap

4.3 ATIVIDADES E TAREFAS

4.3.1 O pelotão de comando e apoio tem a capacidade de realizar diversas atividades e tarefas em apoio ao Cmdo da companhia e aos outros pelotões em suas missões, auxiliando na proteção, na logística, na manutenção, no suprimento, na saúde e nas comunicações.

4.3.2 O comandante do Pel Cmdo Ap, auxiliado pelo grupo de comando e encarregado de material, possui as seguintes atribuições específicas:
a) coordenar os trabalhos das seções constituintes do Pel no desdobramento das ações de DQBRN; e
b) coordenar os trabalhos de forma a auxiliar na proteção, na logística, na manutenção, no suprimento e na saúde da Cia.

4.3.3 A seção de comando divide-se em grupos de comando, pessoal, inteligência, operações, centro de operações de DQBRN e logística. A Seç Cmdo tem como atribuições:
a) estabelecer o apoio material e logístico para as atividades do Cmdo Cia e dos pelotões;
b) gerenciar e controlar o efetivo da SU;
c) instalar e controlar o posto de comando (tático, principal e alternativo), o centro de mensagens e a área de trens;
d) realizar o reconhecimento terrestre para instalação das estruturas da Cia;
e) mobiliar os postos de comando com infraestrutura e pessoal; e
f) mobiliar o centro de operações de DQBRN (COp DQBRN) com os especialistas necessários para gerenciar e centralizar as informações com a finalidade de contribuir com a tomada de decisão do Cmdo da Cia.

4.3.3.1 O grupo de comando é composto pelo adjunto e motorista, sendo o adjunto incumbido de realizar o controle de pessoal.

4.3.3.2 O grupo de pessoal tem como atribuições:
a) gerenciar e controlar o efetivo da SU;
b) confeccionar o sumário diário de pessoal; e
c) organizar os mapas, relações e outros documentos relativos ao efetivo da companhia que devam ser encaminhados ou entregues a outra autoridade.

4.3.3.3 O grupo de inteligência tem como atribuições:
a) assessorar o comandante em assuntos de inteligência e contrainteligência militares, bem como quanto à segurança orgânica da companhia, sendo responsável pelo planejamento, pela coordenação e sincronização dessas atividades;
b) orientar e auxiliar os outros oficiais do estado-maior, o grupo de comunicações e os comandantes de outros grupos no trato da produção de conhecimentos de inteligência em suas áreas funcionais, principalmente aqueles relacionados com as possibilidades de uma força oponente na área DQBRN;

c) coordenar a execução das medidas de contrainteligência que devam ser adotadas em proveito das operações desenvolvidas pela companhia;
d) coordenar a realização da análise de risco e vulnerabilidade QBRN da companhia;
e) levantar e difundir os elementos essenciais de inteligência (EEI), para fins de determinação das medidas preventivas;
f) difundir dados de interesse para a DQBRN, oriundos de outras fontes;
g) assessorar o oficial de operações na preparação de documentos de DQBRN;
h) levantar os métodos e a capacidade de obtenção de conhecimentos do inimigo;
i) assessorar o Cmt a respeito dos riscos e benefícios da adoção do mais elevado nível das MOPP em determinadas situações; e
j) avaliar os dados disponíveis sobre terreno e condições meteorológicas para determinar os efeitos do ambiente sobre potenciais riscos e ameaças QBRN.

4.3.3.4 O grupo de operações tem como atribuições:
a) assessorar o comandante na área das ações de DQBRN e emprego da companhia. Tem responsabilidade no planejamento, na coordenação e na sincronização dessas ações;
b) manter o Cmt informado sobre o andamento de todas as ações desenvolvidas pela companhia, ficando em condições de apresentar sugestões; e
c) coordenar as atividades de instrução de DQBRN como parte integrante do programa de instrução da Força, de modo a manter a tropa adestrada e o EM capacitado para planejar e integrar o apoio de DQBRN dentro da manobra concebida.

4.3.3.5 O grupo do centro de operações de DQBRN tem como atribuições:
a) planejar e coordenar o apoio de DQBRN;
b) propor o estabelecimento de medidas e níveis de proteção para as forças amigas;
c) preparar o Anexo de DQBRN ou as instruções de DQBRN para o plano ou ordem de operações; e
d) planejar e coordenar o controle de danos da Cia DQBRN nas operações.

4.3.3.6 O grupo de logística é composto pelo encarregado de material e tem como atribuições:
a) controlar todo o material do grupo, como também manter a disponibilidade deles. Além disso, é o responsável por coordenar as ações dos grupos de comando e apoio;
b) reconhecer as áreas de apoio logístico quando empregadas descentralizadas em ações de DQBRN e como essas serão apoiadas logisticamente;
c) mantém ligação permanente com as unidades apoiadoras e apoiadas, permitindo obter consciência situacional sobre a situação tática e logística da operação;
d) planejar e coordenar a distribuição dos equipamentos, a manutenção e os suprimentos necessários à condução das ações de DQBRN; e

e) planejar e coordenar todo o apoio logístico necessário às operações de descontaminação no que diz respeito ao recompletamento, ressuprimento e tratamento médico da tropa descontaminada, com ênfase nas peculiaridades de cada função logística.

4.3.4 A seção de apoio divide-se em grupos de manutenção e transporte, suprimento, saúde, comunicações, proteção e comando e controle.

4.3.4.1 O grupo de manutenção e transporte tem como atribuições:
a) prestar o apoio às atividades logísticas de manutenção (viaturas e armamento) e de transporte;
b) conduzir a manutenção de todos os equipamentos e materiais necessários para a realização das atividades de DQBRN;
c) manter o funcionamento das oficinas da Cia com eficiência;
d) realizar as manutenções de 2º escalão e fiscalizar as de 1º escalão das viaturas e do armamento e equipamentos especializados no âmbito da Cia;
e) executar a evacuação de viaturas;
f) solicitar, controlar, estocar e, quando necessário, fornecer peças e conjuntos de reparação das classes V (armamento) e IX (material de motomecanização); e
g) coordenar e controlar o ressuprimento de classe III.

4.3.4.2 O grupo de suprimento tem como atribuições:
a) realizar a troca de filtros e baterias após cada atividade de DQBRN;
b) conduzir a reposição dos equipamentos de proteção individual;
c) realizar a distribuição do fardamento e equipamento recebidos pela cadeia de suprimento para a tropa que for descontaminada;
d) distribuir armamento, munição e combustível para a tropa, conforme o planejamento logístico do escalão superior;
e) distribuir antídotos e medicamentos para tratamento de vítimas contaminadas;
f) receber os suprimentos classe I e preparar as refeições para os pelotões;
g) instalar e operar a cozinha da unidade;
h) receber e distribuir a ração operacional quando necessário;
i) conduzir o armazenamento e transporte dos gêneros alimentícios em um ambiente suscetível à presença de agentes QBRN;
j) tratamento dos resíduos da descontaminação presentes na água; e
k) captação de água e distribuição em apoio às ações de descontaminação.

4.3.4.3 O grupo de saúde tem como atribuições:
a) assessorar o Cmdo nos assuntos que afetam o estado sanitário da tropa, a assistência médica e o apropriado emprego do pessoal, do equipamento e do suprimento de saúde;
b) exercer o controle sobre os elementos de saúde em reforço à SU, de acordo com as diretrizes do Cmdo;
c) propor medidas a serem adotadas para manter e melhorar as condições físicas da tropa;

d) assessorar o Cmdo em relação aos efeitos dos agentes QBRN sobre o pessoal;
e) propor e reconhecer locais para possíveis instalações do PS e preparar o plano de saúde baseado na O Op da Cia;
f) instalar o PS, controlando e coordenando o seu funcionamento;
g) executar os procedimentos médicos necessários aos cuidados e ao tratamento dos baixados;
h) realizar ou apoiar a triagem de saúde de contaminados;
i) prover o apoio de saúde para a descontaminação de pessoal e a descontaminação técnica, proporcionando suporte básico à vida durante a descontaminação;
j) conduzir a evacuação de contaminados;
k) garantir a não proliferação de doenças;
l) preparar o atendimento de saúde QBRN;
m) avaliar o risco à saúde da população civil na A Op;
n) propor as normas relacionadas à localização de instalações de saúde, à execução dos primeiros socorros, à coleta, triagem e evacuação de feridos e à prevenção e controle de doenças em casos não relacionados às ações de DQBRN;
o) manter o registro das baixas;
p) supervisionar em toda Cia a instrução de higiene, profilaxia e primeiros socorros, bem como a instrução especializada do pessoal de saúde;
q) manter, em conjunto com o grupo de Mnt, a manutenção das ambulâncias orgânicas da fração;
r) providenciar os suprimentos de classe VIII e o material sanitário necessário;
s) propor e supervisionar a assistência médica aos prisioneiros de guerra e, quando autorizado, ao pessoal civil no interior da Cia;
t) supervisionar a instalação, o uso e a manutenção dos materiais distribuídos ao grupo, particularmente os de saúde;
u) supervisionar o exame dos documentos e equipamentos de saúde capturados, em coordenação com o S-2, visando à obtenção de dados e à utilização dos equipamentos e suprimentos de procedência de uma força adversa; e
v) manter o escalão de saúde, imediatamente superior, informado da situação do serviço de saúde da Cia.

4.3.4.4 O grupo de comunicações tem como atribuições:
a) instalar, explorar e manter o sistema de comunicações da Cia;
b) coordenar as comunicações entre os pelotões;
c) subordinar o sistema de comunicações às prescrições e diretrizes das comunicações do escalão superior em vigor; e
d) manter as comunicações, após seu estabelecimento, com os PC das unidades vizinhas, do escalão superior e de apoio, e, ainda, com os PC das SU subordinadas e elementos colocados em reforço, de acordo com o preconizado nas responsabilidades de ligação.

4.3.4.5 O grupo de proteção proporciona a proteção individual e coletiva da tropa, tendo como atribuições:
a) definir os limites de exposição aceitáveis para a realização de operações militares em ambiente QBRN e o nível de proteção a ser adotado em ambiente QBRN;
b) determinar e atualizar as MOPP em uma área contaminada;
c) acompanhar a performance e os limites de execução de suas atividades;
d) coordenar as ações que facilitem a proteção individual dos integrantes da Cia;
e) coordenar a proteção coletiva para os integrantes e órgãos da Cia;
f) prover proteção individual adicional; e
g) operar abrigos de proteção coletiva fixos e transportáveis.

4.3.4.6 O grupo de comando e controle abrange pessoal, equipamentos, comunicações, instalações, hierarquia, disciplina e procedimentos necessários para planejar, expedir ordens, planos, e para supervisionar a execução das atividades e tarefas de DQBRN, tem como atribuições:
a) definir os limites de exposição aceitáveis para a realização de operações militares em ambiente QBRN e o nível de proteção a ser adotado em ambiente QBRN;
b) determinar e atualizar as MOPP em uma área contaminada;
c) acompanhar a degradação da performance dos operadores e os limites de execução de suas atividades; e
d) realizar predição detalhada e aperfeiçoada, definindo a área contaminada e controlando a diretriz de exposição operacional (DEO).

CAPÍTULO V

PELOTÃO DE RECONHECIMENTO E VIGILÂNCIA

5.1 MISSÃO

5.1.1 O pelotão de reconhecimento e vigilância (Pel Rec e Vig) QBRN tem por missão executar as tarefas relacionadas à atividade de sensoriamento, a fim de contribuir para a consecução do princípio básico da DQBRN: “Evitar a Contaminação”.

5.1.2 As tarefas do sensoriamento QBRN destinadas a evitar a contaminação são:
a) reconhecer áreas, pontos, itinerários e locais com potenciais ameaças ou perigos QBRN;
b) vigiar áreas, pontos, itinerários e locais com potenciais ameaças ou perigos QBRN;
c) monitorar, detectar, localizar, identificar e quantificar perigos QBRN;
d) demarcar áreas, pontos, itinerários e locais contaminados com perigos QBRN;
e) coletar amostras QBRN; e
f) contribuir para o sistema de alerta e reporte QBRN.

5.1.3 O RECONHECIMENTO QBRN

5.1.3.1 O reconhecimento QBRN é realizado para obter informações sobre as ameaças e os perigos QBRN, configurados ou em potencial. Utiliza meios com tecnologia de detecção em detrimento da observação humana.

5.1.3.2 O reconhecimento QBRN é regido pelos seguintes princípios:
a) ser realizado de forma contínua;
b) não manter meios de detecção em reserva;
c) priorizar os objetivos;
d) manter a liberdade de ação e movimento;
e) reportar as informações obtidas com rapidez e precisão;
f) manter atualizada a situação sobre o perigo QBRN; e
g) determinar o perigo QBRN e suas implicações para as operações.

5.1.3.3 As formas do reconhecimento QBRN são as seguintes:
a) reconhecimento de eixo – fornece informações sobre a trafegabilidade, atividade do oponente e contaminação que possam influenciar no movimento;
b) reconhecimento de área – confirma a presença ou não da ameaça e do perigo QBRN em determinada área crítica; e

c) reconhecimento de zona – fornece informações, com maior detalhamento, acerca da ameaça e do perigo em determinado local ou zona de interesse. É a forma mais precisa e completa de reconhecimento.

5.1.3.4 O reconhecimento tem o objetivo de encontrar uma brecha livre dos perigos QBRN que possibilite a passagem da tropa apoiada, evitando a contaminação.

5.1.3.5 Com relação ao perigo QBRN, as ações para o reconhecimento são as seguintes:
a) detectar – determinar sua presença;
b) localizar – encontrar o local onde ele exista;
c) identificar – especificar qual a sua natureza;
d) quantifica – determinar sua quantidade;
e) coletar amostras – obter uma quantidade representativa para análise subsequente de material contaminado;
f) levantar – determinar a extensão da contaminação;
g) demarcar – utilizar meios visuais ou outros indicadores para alertar sobre a presença de perigo QBRN, em determinado local ou área; e
h) reportar – prover informações relevantes e outros dados relacionados.

5.1.4 A VIGILÂNCIA QBRN

5.1.4.1 A vigilância QBRN visa à observação dos espaços (aéreo, superfície e subterrâneo), de locais de interesse, de pessoas e objetos. Utiliza meios visuais, fotográficos, eletrônicos e outros com o objetivo de confirmar a presença ou não do perigo QBRN.

5.1.4.2 A vigilância QBRN informa qualquer alteração ocorrida no ambiente, sendo orientada pelos seguintes princípios:
a) vigilância QBRN contínua na região de interesse para a inteligência (RIPI);
b) realizar o alerta QBRN e reportar informações com rapidez e precisão; e
c) monitorar e avaliar as ameaças e perigos QBRN detectados.

5.1.4.3 A vigilância de saúde monitora a higidez de uma população e identifica os riscos potenciais para a saúde, no tocante ao contato com agente(s) QBRN. Alguns perigos QBRN se manifestam após o período de incubação (biológico) ou após uma exposição prolongada (químico e radiológico). O fluxo de pacientes com sintomas similares pode ser um indicativo de um incidente QBRN.

5.1.4.4 Com relação ao perigo QBRN, as ações para a vigilância QBRN são as seguintes:
a) monitorar – checar sua presença no ambiente;
b) observar – examinar locais específicos para determinar o potencial de sua presença;
c) detectar – determinar sua presença;

d) identificar – especificar a natureza;
e) quantificar – determinar sua quantidade no ambiente;
f) coletar amostras – obter uma porção representativa para análise subsequente; e
g) reportar – prover informações relevantes e outros dados relacionados.

5.2 ORGANIZAÇÃO

5.2.1 O pelotão de reconhecimento e vigilância (Pel Rec Vig) tem por composição:
a) comando e grupo de comando;
b) grupo de reconhecimento e vigilância leve (Gp Rec Vig L);
c) grupo de reconhecimento e vigilância (Gp Rec Vig);
d) grupo de reconhecimento e vigilância mecanizado (Gp Rec Vig Mec); e
e) grupo de identificação (Gp Idt).

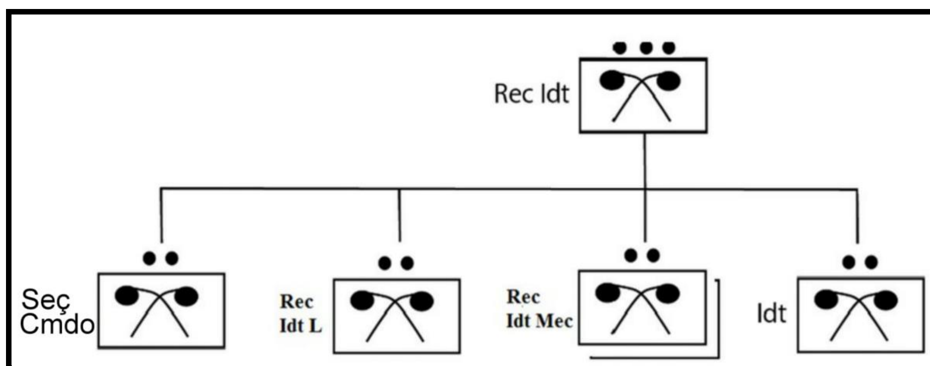


Fig 5-1 – Organograma do Pel Rec Vig

5.2.2 A Cia DQBRN pode empregar seus Pel de três formas: o Pel completo, por grupos ou por módulos.

5.2.3 Vantagens e desvantagens de cada forma de emprego:
a) **Pel completo** – máxima segurança mútua, maior detalhismo no Rec/Vig, possibilidade de troca de material, maior capacidade de confirmação de contaminação, menor área coberta;
b) **por grupos** – média segurança mútua, médio detalhismo no Rec/Vig, possibilidade de troca de material, boa capacidade de confirmação de contaminação, média capacidade de cobertura; e
c) **por módulos** – não há segurança mútua, menor detalhismo no Rec/Vig, não há possibilidade de troca de material, mínima capacidade de confirmação de contaminação, maior cobertura.

5.3 ATIVIDADES E TAREFAS

5.3.1 PELOTÃO DE RECONHECIMENTO E VIGILÂNCIA

5.3.1.1 O Pel Rec Vig tem seu emprego orientado pelo COp da Cia DQBRN, e o Cmt do Pel é o responsável pelo planejamento e pela condução das tarefas de sensoriamento QBRN.

5.3.1.2 As principais tarefas do Pel Rec Vig são:
a) reconhecer áreas, pontos, itinerários e locais com potenciais ameaças ou perigos QBRN;
b) vigiar áreas, pontos, itinerários e locais com potenciais ameaças ou perigos QBRN;
c) monitorar, detectar, localizar, identificar e quantificar perigos QBRN;
d) demarcar áreas, pontos, itinerários e locais contaminados com perigos QBRN; e
e) coletar amostras.



Fig 5-2 – Vigilância de área

5.3.1.3 O comando do Pel Rec Vig é composto por um Cmt e um grupo de comando.

5.3.1.4 O grupo de comando é composto pelo adjunto e motorista e tem como atribuições:
a) estabelecer o apoio material e logístico para apoiar os grupos;
b) gerenciar e controlar o efetivo do Gp e realizar a ligação com o escalão superior;
c) prover material para as atividades do Gp, realizando a manutenção e disponibilidade dos equipamentos QBRN do Pel; e
d) estruturar e manter o recompletamento de material e pessoal do Gp.

5.3.2 GRUPO DE RECONHECIMENTO E VIGILÂNCIA LEVE

5.3.2.1 O grupo de reconhecimento e vigilância leve (Gp Rec Vig L) conduz ações de reconhecimento e vigilância especializados em apoio a uma tropa de natureza leve.

5.3.2.2 O Gp Rec Vig L tem como principais atribuições:
a) apoiar com pessoal e meios as frações com capacitação intermediária em DQBRN;
b) operar equipamentos de detecção portáteis;
c) operar equipamentos de identificação presuntiva e de confirmação de campo;
d) localizar o perigo QBRN;
e) remeter a mensagem QBRN 4 (quatro) ao COp da Cia DQBRN para o aperfeiçoamento do traçado da área contaminada;
f) demarcar manualmente áreas contaminadas;
g) coletar manualmente amostras QBRN;
h) observar e monitorar RIPI quanto à contaminação; e
i) garantir a cadeia de custódia da amostra QBRN coletada.



Fig 5-3 – Reconhecimento de área

5.3.3 GRUPO DE RECONHECIMENTO E VIGILÂNCIA

5.3.3.1 O grupo de reconhecimento e vigilância (Gp Rec Vig) conduz ações de reconhecimento e vigilância especializados em sua ARP.

5.3.3.2 As atribuições do Gp Rec Vig são:
a) operar equipamentos de detecção portáteis e de área;
b) operar equipamentos de identificação presuntiva e de confirmação de campo;
c) localizar o perigo QBRN;
d) remeter a mensagem QBRN 4 (quatro) ao COp da Cia DQBRN para o aperfeiçoamento do traçado da área contaminada;
e) demarcar manualmente áreas contaminadas;
f) coletar manualmente amostras QBRN;
g) observar e monitorar RIPI quanto à contaminação;
h) garantir a cadeia de custódia da amostra QBRN coletada;
i) reportar a contaminação ao C2 DQBRN; e
j) realizar a triagem QBRN de contaminados.



Fig 5-4 – Delimitação da área contaminada

5.3.4 GRUPO DE RECONHECIMENTO E VIGILÂNCIA MECANIZADO

5.3.4.1 O grupo de reconhecimento e vigilância mecanizado (Gp Rec Vig Mec) conduz ações de reconhecimento e vigilância especializados em apoio a uma tropa de natureza mecanizada.



Fig 5-5 – Reconhecimento QBRN utilizando meios mecanizados

5.3.4.2 As atribuições do Gp Rec Vig Mec são:
a) operar equipamentos embarcados de detecção local e de área;
b) operar equipamentos de identificação presuntiva e de confirmação de campo;
c) localizar o perigo QBRN;
d) remeter a mensagem QBRN 4 (quatro) ao COp da Cia DQBRN para o aperfeiçoamento do traçado da área contaminada;
e) demarcar áreas contaminadas remotamente, por meio de viatura especializada;
f) coletar amostras QBRN remotamente, por meio de viatura especializada;
g) observar e monitorar RIPI quanto à contaminação; e
h) garantir a cadeia de custódia da amostra QBRN coletada.

5.3.5 GRUPO DE IDENTIFICAÇÃO

5.3.5.1 O grupo de identificação (Gp Idt) realiza as ações de identificação e quantificação dos agentes QBRN.

5.3.5.2 As principais tarefas do Gp Idt são:
a) realizar a identificação e quantificação dos agentes QBRN, utilizando equipamento específicos;
b) operar laboratórios QBRN no nível validação;
c) realizar a coleta de amostras por meio de quantidade representativa em áreas contaminadas por agentes QBRN; e
d) gerenciar a amostra QBRN obtida.



Fig 5-6 – Laboratório móvel

CAPÍTULO VI

PELOTÃO DE DESCONTAMINAÇÃO

6.1 MISSÃO

6.1.1 O pelotão de descontaminação (Pel Descon) tem por missão conduzir as tarefas de descontaminação, buscando restabelecer o poder de combate dos elementos de emprego expostos ao perigo QBRN, bem como evitar o espalhamento da contaminação.

6.2 ORGANIZAÇÃO

6.2.1 O Pel Descon tem por composição:
a) comando (Cmdo) e grupo de comando (Gp Cmdo);
b) dois grupos de descontaminação de pessoal (Gp Descon Pes);
c) dois grupos de descontaminação física (Gp Descon Fis);
d) dois grupos de descontaminação técnica (Gp Descon Tec);
e) dois grupos de triagem (Gp Trg); e
f) dois grupos de saúde (Gp Sau).

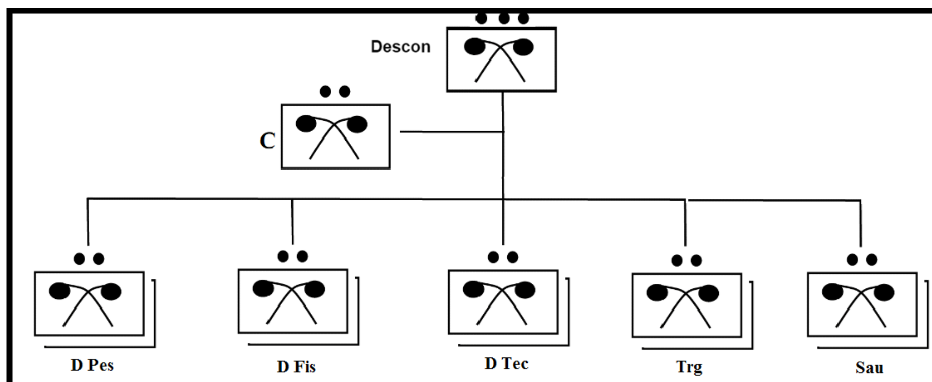


Fig 6-1 – Organograma do Pel Descon

6.2.2 O Pel Descon tem capacidade para mobiliar um posto de descontaminação total (P Descon Tot), por meio do desdobramento dos Gp Descon Pes, Gp Descon Fis, Gp Descon Tec, Gp Sau QBRN e Gp Trg QBRN.

6.3 ATIVIDADES E TAREFAS

6.3.1 O Pel Descon tem seu emprego orientado pelo COp da Cia DQBRN, e o Cmt do Pel é o responsável pelo planejamento e pela condução das tarefas de descontaminação QBRN.

6.3.2 As atribuições do Pel Descon são:
a) planejar e conduzir a descontaminação de pessoal, material, viaturas, equipamentos e pessoal;
b) capacitar frações nas ações de descontaminação no nível intermediário;
c) controlar os rejeitos produzidos pela descontaminação;
d) estabelecer o controle de contaminação em sua área de atuação; e
e) apoiar o suporte básico à vida durante as ações de descontaminação.

6.3.3 O Gp Cmdo tem como atribuições:
a) estabelecer o apoio material e logístico para o Cmdo Pel e suas frações;
b) gerenciar e controlar o efetivo do Pel;
c) prover material para as atividades do Cmdo Pel; e
d) estruturar e manter o recompletamento de material e pessoal do Pel.

6.3.4 GRUPO DE DESCONTAMINAÇÃO DE PESSOAL

6.3.4.1 O Gp Descon Pes desenvolve ações com o objetivo de salvar vidas, reduzir baixas e limitar o espalhamento da contaminação. Nas operações militares, é realizada prioritariamente nos níveis imediato e operacional. Nas operações de cooperação e coordenação com agências, é realizada com ênfase nos níveis completo e liberação.

6.3.4.2 Em caso de incidentes QBRN com grande número de vítimas, a Descon é iniciada antes do completo estabelecimento da estrutura de atendimento médico.


Fig 6-2 – Descontaminação de pessoal

6.3.5 GRUPO DE DESCONTAMINAÇÃO FÍSICA

6.3.5.1 O Gp Descon Fis desenvolve ações para descontaminar equipamentos, objetos, veículos, instalações e áreas. Evita o espalhamento do perigo QBRN e recupera a funcionalidade anterior à contaminação.

6.3.5.2 A Descon Fis é realizada pelas unidades atacadas que possuam capacitação intermediária e pelas organizações militares (OM) de DQBRN. Necessita de uma maior quantidade de meios, sendo assim realizada, prioritariamente, nos níveis de Descon imediata, operacional, completo e liberação.

6.3.5.3 No nível de Descon imediata, o combatente realiza a própria descontaminação.

6.3.5.4 No nível operacional, é realizada com meios leves de Descon para Descon grosseira. Segue figura ilustrativa:



Fig 6-3 – Descon operacional física de viatura

6.3.5.5 No nível de Descon completa, os meios são mais robustos e permitem uma Descon mais detalhada. Seguem figuras ilustrativas:



Fig 6-4 – Descon completa física de viatura

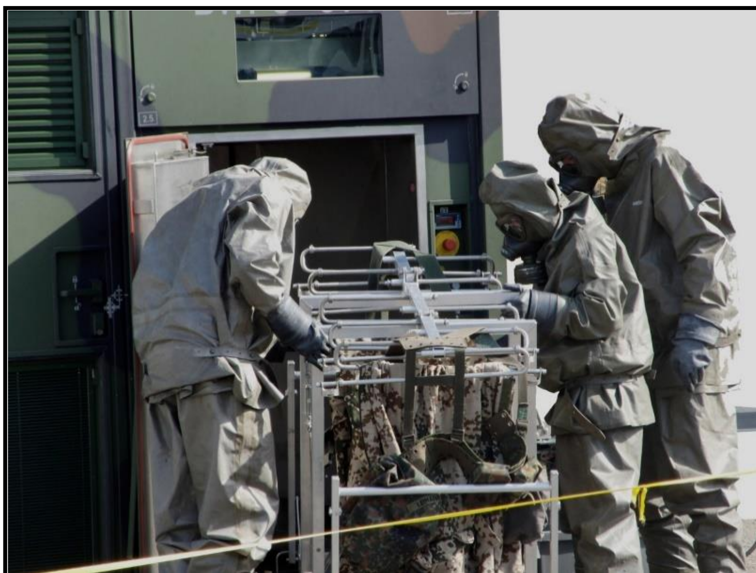


Fig 6-5 – Descon completa física de equipamento

6.3.5.6 No nível de Descon de liberação, o militar é liberado para voltar ao combate.

6.3.6 GRUPO DE DESCONTAMINAÇÃO TÉCNICA

6.3.6.1 A Descon técnica compreende as ações voltadas para descontaminar as equipes das OM DQBRN e demais especialistas que operam o P Descon. É realizada desde o nível Descon operacional até o Descon de liberação.

6.3.6.2 A Descon técnica deve ser realizada por militares altamente treinados, os quais, muito provavelmente, utilizarão respiradores de ar, roupas de proteção totalmente encapsuladas e EPI resistentes a respingos.

6.3.6.3 O planejamento e a execução da Descon técnica requerem técnicas diferentes daquelas usadas para Descon física e de pessoal. Seguem alguns detalhes a serem considerados no planejamento da descontaminação técnica:
a) o processo de Descon deve ser direcionado de modo a confinar o contaminante. Deve-se considerar o risco de possíveis efeitos nos operadores da Descon, durante o processo de descontaminação e estabelecer contramedidas (como ciclos adequados de trabalho/descanso);
b) deve-se determinar métodos e procedimentos de Descon adequados antes de um incidente como parte do planejamento geral de pré-incidentes. Não se deve permitir a entrada na zona quente até que os métodos e procedimentos apropriados de descontaminação tenham sido estabelecidos;
c) a Descon técnica requer um processo sistemático para reduzir a contaminação no pessoal que realiza a atividade, a fim de garantir um nível seguro e evitar a transferência de contaminação para fora da tenda de contenção; e
d) os procedimentos utilizados são baseados em análises de campo dos perigos e riscos envolvidos. As análises de campo consistem em verificar os resultados da detecção e usar fontes de referência técnica para determinar os riscos gerais, como inflamabilidade e toxicidade e, então, avaliar os riscos relativos associados aos contaminantes (vapor *versus* líquido, *blister versus* agentes nervosos, riscos radiológicos *versus* QB).

6.3.6.4 A Fig 6-6 ilustra uma barraca inflável para descontaminação técnica. Ela confina os rejeitos dentro de si e permite que os operadores não tenham contato direto com a pessoa a ser descontaminada.



Fig 6-6 – Tenda para descontaminação técnica

6.3.7 GRUPO DE TRIAGEM

6.3.7.1 O grupo de triagem (Gp Trg) é responsável por estabelecer triagem na descontaminação de pessoal.

6.3.7.2 As principais tarefas do Gp Trg são:
a) estabelecer a prioridade para a descontaminação de pessoal; e
b) priorizar as vítimas menos graves (verde, amarelo e vermelho).



Fig 6-7 – Triagem de vítimas QBRN

6.3.8 CONTROLE DA CONTAMINAÇÃO

6.3.8.1 O controle da contaminação compreende ações que visam a conter o espalhamento dos perigos QBRN. Essas ações terão complexidade proporcional ao nível de contaminação, podendo englobar desde medidas simples de troca de MOPP em pequenas áreas de controle de contaminação (ACC) até corredores e linhas de Descon dentro de áreas maiores como, por exemplo, na Descon em massa. As Fig 6-8 e Fig 6-9, a seguir, ilustram modelos de controle da contaminação.

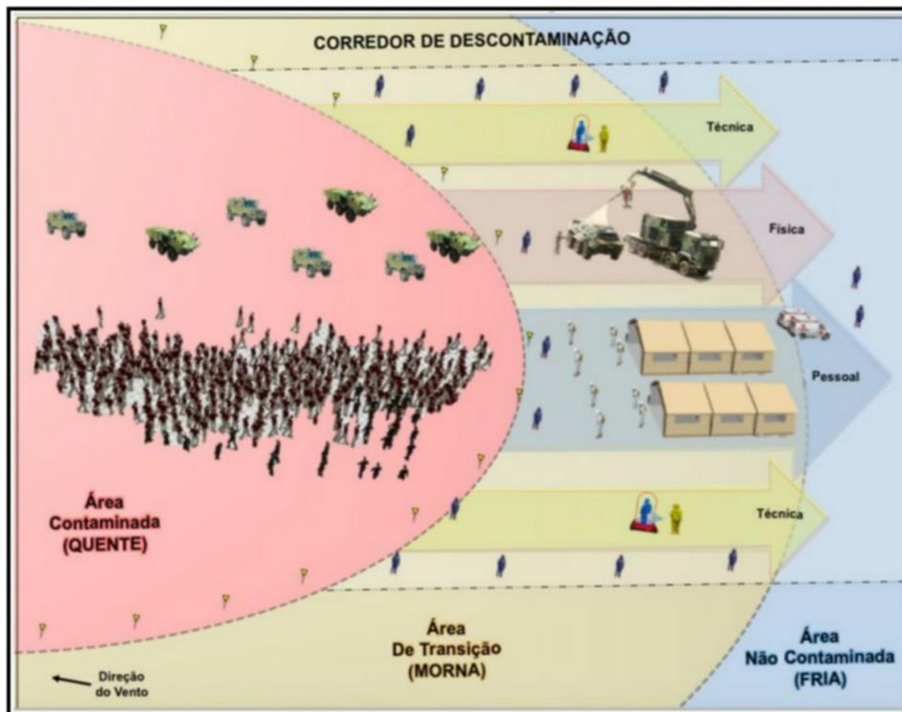


Fig 6-8 – Área de controle de contaminação para descontaminação em massa

6.3.8.2 O controle da contaminação consiste em acompanhar a situação dos locais contaminados e gerenciar os rejeitos oriundos das tarefas de descontaminação de pessoal, física e técnica.

6.3.8.3 A formação de corredores de descontaminação está relacionada ao trabalho do sensoriamento QBRN. A realização de reconhecimentos QBRN, nas áreas passíveis de contaminação, permite o balizamento dos locais contaminados, orienta a configuração dos corredores localizados entre as áreas do perigo QBRN e as que estão livres da ameaça.

6.3.8.4 Na área de transição, estão instalados os postos de descontaminação de pessoal, física e técnica. Uma vez desdobrados, a vigilância QBRN garante a segurança da operação dos postos. A vigilância QBRN acompanha o grau de contaminação de locais em que o método de descontaminação por ação ambiental seja empregado. Monitora ainda se o corredor de descontaminação continua localizado em uma área livre de perigos QBRN.

6.3.8.5 Embora o controle da contaminação seja executado pelo Pel Descon, a estrutura que realiza seu planejamento é o COp da Cia DQBRN. Para isso, ele utiliza a predição de área contaminada (PAC), estima a demanda de contaminados, avalia a ameaça, verifica o contexto da operação, entre outras medidas.

6.3.8.6 O COp da Cia DQBRN deve analisar os fatores da decisão para determinar a prioridade de cada tarefa da atividade de descontaminação. De maneira geral, a Fig 6-9, a seguir, serve de guia para a priorização.

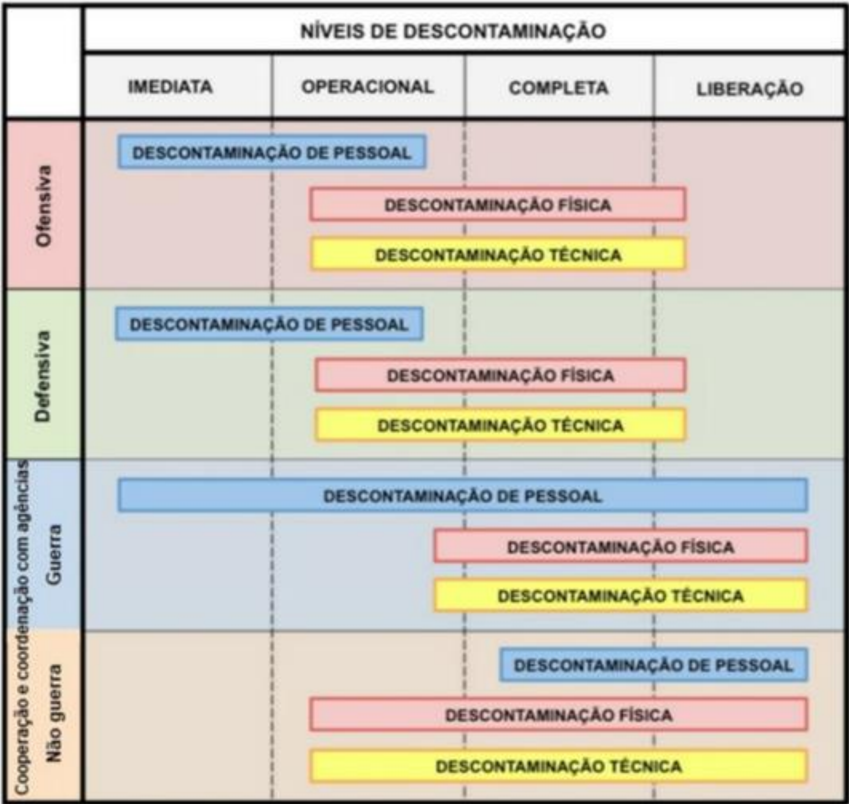


Fig 6-9 – Prioridade das tarefas da sustentação por tipo de operação

CAPÍTULO VII

DESDOBRAMENTO DOS MEIOS DA COMPANHIA DQBRN

7.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

7.1.1 A Cia DQBRN deverá ser desdobrada na área de retaguarda do Esc apoiado. Poderá desdobrar frações específicas fora da área de retaguarda, seja por particularidades do tipo de manobra, seja por imposição do terreno ou por questões de segurança.

7.1.2 Para a escolha da área de desdobramento dos meios da Cia DQBRN, devem ser considerados os seguintes fatores:
a) a manobra tática do escalão apoiado;
b) as características do terreno;
c) as condições de segurança para a execução das atividades;
d) as capacidades do inimigo; e
e) a proximidade e o acesso aos elementos de apoio logístico.

7.2 DESDOBRAMENTO DOS MEIOS DA CIA DQBRN

7.2.1 O reconhecimento, a escolha e a ocupação são ações que permitem desdobrar a tropa de forma mais eficiente para a execução de suas atividades especializadas. O desdobramento da tropa é total quando suas instalações estiverem desembarcadas e funcionando no terreno. O desdobramento é parcial quando a maioria de suas instalações encontrarem-se funcionando sobre rodas.

7.2.2 O Cmt da Cia DQBRN é o responsável pelo desdobramento de sua SU, devendo, para isso, atentar para os seguintes requisitos:
a) conhecimento do planejamento do escalão enquadrante;
b) conhecimento das necessidades dos elementos apoiados;
c) reconhecimento do itinerário para os elementos apoiados e apoiadores;
d) planejamento para mudança de posição; e
e) medidas de segurança orgânica.

7.2.3 A área de desdobramento deverá proporcionar a melhor forma de apoio às ações de DQBRN ao escalão apoiado, aproveitar ao máximo as características do terreno, permitir medidas adequadas à segurança do fluxo e das instalações e outros fatores circunstanciais ou impositivos. Os aspectos mais importantes a serem considerados são proximidade do ponto de captação de água, existência de cobertas e abrigos, consistência do solo, segurança das instalações e aspectos relacionados à manobra.

7.2.4 Durante o desdobramento da Cia DQBRN, deve-se considerar a disponibilidade dos seguintes materiais para apoio nas operações:
a) sistema de proteção respiratória;
b) roupas protetoras;
c) antídotos;
d) sistema de comando e controle DQBRN;
e) equipamento de detecção/identificação QBRN;
f) conjunto de coleta de material QBRN;
g) sistema de monitoração de radiação;
h) equipamentos portáteis de descontaminação;
i) conjunto de descontaminação para equipamentos sensíveis;
j) equipamento de descontaminação rebocável sobre rodas;
k) viaturas sobre rodas especializada QBRN;
l) sistema de descontaminação de pessoal;
m) sistema de proteção coletiva;
n) equipamentos de comunicações; e
o) equipamentos optrônicos.

7.3 DESDOBRAMENTO DOS ELEMENTOS DA CIA DQBRN

7.3.1 CENTRO DE OPERAÇÕES DQBRN

7.3.1.1 O COp DQBRN é o responsável por orientar o emprego adequado dos meios da Cia DQBRN. Deve ser desdobrado em local junto ao PC do Cmdo apoiado. Tal localização tem por finalidade permitir ligação adequada do comando com frações do batalhão e com o escalão superior e apoiado.

7.3.2 FRAÇÕES DE RECONHECIMENTO E VIGILÂNCIA QBRN

7.3.2.1 O desdobramento das frações de reconhecimento e vigilância QBRN poderá ser sobre rodas, conferindo maior mobilidade e pronta resposta. Sempre que possível, deverá contar com viaturas que ofereçam proteção coletiva, equipadas com sistema de pressurização e filtragem QBRN. As frações de Rec Vig, preferencialmente, deverão contar com meios que proporcionem a mesma mobilidade da tropa apoiada, fator a ser considerado no planejamento do escalão enquadrante.

7.3.3 FRAÇÕES DE DESCONTAMINAÇÃO

7.3.3.1 As frações de descontaminação, conforme a natureza da operação, podem ser empregadas de forma centralizada ou descentralizada. Quando de forma centralizada, com todos os seus meios, ocuparão o maior espaço físico na área de desdobramento, pois, dependendo do valor da tropa a ser apoiada, poderão realizar a descontaminação de grande efetivo de pessoal, equipamentos e viaturas, simultaneamente.

7.3.3.2 Normalmente, localizam-se na entrada da área de desdobramento da Cia DQBRN e devem estar adjacentes à estrada principal de suprimento (EPS), a fim de facilitar o acesso e a circulação no posto de descontaminação, evitando, também, o espalhamento da contaminação para o interior das demais regiões de desdobramento.

7.3.3.3 Para o desdobramento das frações de descontaminação, devem ser observados os seguintes fatores:
a) solo consistente e de fácil escoamento de água;
b) terreno plano e sem obstáculos em seu interior;
c) proximidade de ponto de captação de água;
d) ampla área para estacionamento de viatura; e
e) desdobrada a favor do vento, a fim de evitar a contaminação por transferência.

7.4 MUDANÇA DE ÁREA DE DESDOBRAMENTO

7.4.1 A mudança de área ocorrerá, na maioria das vezes, por imposição da manobra, principalmente pela distância dos elementos apoiados pela Cia DQBRN, quando a posição se torne vulnerável ao inimigo, ou caso sofra algum incidente, seja esse um ataque, uma catástrofe natural ou até mesmo a incapacidade de se eliminar os resíduos de uma descontaminação. A mudança deve ser planejada de forma a permitir a continuidade do apoio prestado ao Esc apoiado. Dessa maneira, o deslocamento para a nova área poderá ser feito como um todo, de maneira centralizada, priorizando a rapidez, ou por frações, priorizando a segurança, e/ou caso alguma dessas frações ainda esteja realizando atividades na antiga área de desdobramento.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO VIII

APOIO LOGÍSTICO

8.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

8.1.1 Neste capítulo, serão abordados os aspectos de interesse do apoio logístico para a Cia DQBRN. As tarefas decorrentes do emprego da companhia demandam a necessidade de planejamentos logísticos mais detalhados e laboriosos, tendo em vista a necessidade de material, equipamentos, MEM e insumos específicos por parte da própria Cia, bem como todo o suporte DQBRN que a SU poderá vir a empregar no caso de contaminação QBRN por elemento(s) da tropa apoiada, sobretudo em caso de descontaminação de pessoal e/ou material.

8.1.2 Para prover o apoio logístico, destacam-se, entre outras, as seguintes características:
a) planejamento centralizado e execução descentralizada;
b) adoção de processos especiais de suprimento capazes de assegurar presteza e eficácia no apoio; e
c) estreito contato com as estruturas logísticas de DQBRN das outras forças singulares ou de agências civis.

8.1.3 A logística para o emprego da Cia DQBRN possui aspectos específicos, em função da mobilidade, dos procedimentos técnicos dos equipamentos e da recuperação do poder de combate da tropa apoiada. Para tanto, destacam-se os preceitos logísticos da antecipação, integração, resiliência, responsividade e visibilidade.

8.1.4 O batalhão logístico (B Log) é a unidade responsável pela logística das divisões de exército e pode prover o apoio logístico à Cia DQBRN, dependendo da missão tática ou da situação de comando. Esse apoio é coordenado na célula de logística da DE, com a participação de um Elm DQBRN, em estreita ligação com o oficial de logística (S-4) da Cia DQBRN.

8.2 FUNÇÕES LOGÍSTICAS

8.2.1 SUPRIMENTO

8.2.1.1 Classe I

8.2.1.1.1 O planejamento do suprimento (Sup) de classe I deve considerar, entre outros, a dificuldade de armazenamento e transporte dos gêneros alimentícios em um ambiente suscetível à presença de agentes QBRN, ou seja, com a cautela necessária para não os contaminar diretamente ou por transferência. Por esse motivo, os gêneros devem ser protegidos para evitar sua contaminação.

8.2.1.1.2 Cabe destacar que o Sup classe I deverá sofrer inspeções do serviço de saúde, assessorado por especialistas da Cia DQBRN, no sentido de autorizar o consumo de água.

8.2.1.1.3 Com relação ao suprimento, a captação e o transporte de água constituem apoio fundamental para a execução das ações de descontaminação e devem ser realizados pelo batalhão logístico.



Fig 8-1 – Reabastecimento de água para o posto de descontaminação

8.2.1.1.4 Os integrantes da Cia DQBRN sofrem severo desgaste fisiológico em razão do uso prolongado do EPI, causando a degradação da performance do militar. A fim de repor os sais minerais, proteínas e eletrólitos perdidos, é necessária a adequada hidratação e recuperação orgânica. Por esse motivo, devem ser previstos quantidades significativas de água potável e gêneros como: repositores hidroeletrolítico, isotônicos, barra de proteína *etc*.

8.2.1.2 Classe II

8.2.1.2.1 Os equipamentos de proteção individual e coletiva específicos de DQBRN devem ser fabricados com certificação de segurança correspondente à utilização em ambientes contaminados.

8.2.1.2.2 No caso da ativação de um posto de descontaminação para pessoal, deverá haver a previsão de distribuição do fardamento e equipamento para a tropa que for descontaminada. Tal procedimento produzirá reflexos na atividade de suprimento de cada item dessa classe e deverá ser conduzido por unidade logística em coordenação com a Cia DQBRN.

8.2.1.2.3 Abrigos de proteção coletiva são necessários para o descanso e revezamento das equipes da Cia. Além das tendas propriamente ditas, devem ser previstos o sistema de filtragem, refrigeração e pressão positiva correspondentes ao agente tóxico e à quantidade de pessoas abrigadas.

8.2.1.3 Classe III

8.2.1.3.1 Além dos combustíveis, óleos e lubrificantes necessários aos equipamentos destinados às ações de descontaminação, quantidades adicionais desses artigos devem ser consideradas pela unidade logística apoiadora para reabastecimento e manutenção das viaturas, aeronaves e demais equipamentos a serem descontaminados.

8.2.1.4 Classe IV

8.2.1.4.1 O emprego da Cia DQBRN poderá trazer demandas de suprimento classe IV, tais como:
a) utilização de materiais de construção e ferramentas adequadas às necessidades de adaptação do terreno em apoio as ações de descontaminação (construção de fossos, canaletas *etc*.);
b) reparação e conservação de instalações que possam ser adaptadas para facilitar as ações de descontaminação total e proteção coletiva da tropa e de órgãos de comando, armazenagem de suprimentos, entre outros; e
c) apoio de engenharia e suprimentos na necessidade de construção de abrigos para destinação correta de rejeitos radioativos.

8.2.1.5 Classe V

8.2.1.5.1 Alguns armamentos específicos, como o lança-chamas (Fig 8-2), devem ser previstos para eventuais descontaminações do terreno e das instalações inservíveis. Dessa forma, o Sup classe V (armamento), bem como o combustível pertinente para o seu emprego, deve ser previsto na cadeia de suprimento do escalão apoiador da Cia DQBRN.

8.2.1.5.2 Destaca-se que para fins de catalogação como itens de suprimento, os equipamentos de DQBRN estão incluídos no Sup Cl V (Armt), em razão do elevado valor agregado.

8.2.1.5.3 No caso da ativação de um posto de descontaminação, deverá ser previsto o ressuprimento de parcela do armamento e munição, devido à necessidade de descontaminação desses itens e do tempo empregado para essa tarefa. Tal procedimento produzirá reflexos na atividade de suprimento de itens dessa classe e que deverá ser conduzida pela unidade logística encarregada, em coordenação com a Cia DQBRN.



Fig 8-2 – Emprego do lança-chamas

8.2.1.6 Classe VI

8.2.1.6.1 A Cia DQBRN deverá ser dotada dos meios capazes de lhe proporcionar autossuficiência nessa área, tais como: geradores, torres de iluminação, empilhadeiras, compressores *etc*.



Fig 8-3 – Transporte dos meios de DQBRN em aeronave de asa fixa

8.2.1.6.2 A quantidade, a potência e a diversidade de geradores de energia elétrica necessários devem considerar as necessidades das ações de DQBRN, sobretudo, as ações de descontaminação.

8.2.1.6.3 Nos casos de descontaminação noturna, é necessária a previsão de torres de iluminação, preferencialmente rebocáveis, para a execução das tarefas necessárias.

8.2.1.7 Classe VII

8.2.1.7.1 A Cia DQBRN deverá ser dotada de todos os meios de comunicações que lhe garantam autonomia para as ligações internas com a tropa apoiada e com o escalão superior.

8.2.1.7.2 Os rádios portáteis deverão possuir microfones e alto-falantes compatíveis com o EPI, especialmente com as máscaras contra gases e com os equipamentos de respiração autônoma.

8.2.1.7.3 Em relação aos equipamentos de tecnologia da informação (TI), deverão ser empregados *softwares* que permitam a integração do terreno, das condições meteorológicas e das mensagens QBRN para o funcionamento do sistema de alerta e reportes QBRN e para a modelagem (predição) de áreas contaminadas.

8.2.1.7.4 São necessários equipamentos de comunicação veiculares e portáteis com capacidade para transmitir coordenadas e informações coletadas pelos diversos detectores.

8.2.1.8 Classe VIII

8.2.1.8.1 Os níveis de Sup Cl VIII deverão ser constituídos considerando-se não só as dotações em vigor para as situações de campanha, mas também as necessidades que resultem das particularidades da área de operações em que possam ocorrer incidentes que envolvam agentes QBRN.

8.2.1.8.2 Devem ser previstos fármacos profiláticos, antídotos contra os principais agentes QBRN e medicamentos para tratamento de seus efeitos secundários. Cada militar deverá possuir seu próprio estojo para primeiros socorros e descontaminação imediata (individual).

8.2.1.8.3 Os materiais para revestimento dos meios de evacuação e macas autônomas encapsuladas devem ser previstos, a fim de evitar a contaminação do pessoal de saúde e dos meios de transportes.

8.2.1.9 Classe IX

8.2.1.9.1 A Cia DQBRN deverá dispor de meios de motomecanização sobre rodas, desde viaturas leves, viaturas para transporte de pessoal e material, viaturas especializadas de reconhecimento e vigilância, viaturas especializadas de descontaminação e, sobretudo, viaturas especializadas com sistemas de pressurização e filtragem QBRN.

8.2.1.9.2 É desejável que os meios de motomecanização da Cia DQBRN tenham as características da tropa apoiada (Mec, Bld *etc*.).



Fig 8-4 – Aeronave da asa rotativa transportando equipamentos de DQBRN

8.2.1.10 Classe X

8.2.1.10.1 Outros itens de suprimento serão considerados, conforme as necessidades que forem observadas durante o emprego da Cia DQBRN.

8.2.2 SAÚDE

8.2.2.1 O apoio de saúde deverá estar capacitado a:
a) planejar e executar as medidas para a profilaxia e o controle das doenças;
b) proporcionar atendimento adequado em todos os escalões de saúde;
c) potencializar o apoio laboratorial;
d) preparar adequadamente os doentes, feridos e contaminados para a evacuação, a fim de evitar a contaminação por transferência; e
e) priorizar o tratamento do ferimento ou da contaminação, baseado nas variáveis: classificação da triagem, condições médicas do paciente e necessidade de descontaminação imediata.



Fig 8-5 – Transporte de ferido em maca encapsulada

8.2.2.2 Na fase do preparo da tropa, é fundamental desencadear um programa abrangente de Inteligência de Saúde, profilaxia e vacinação.

8.2.2.3 Sobre o atendimento de saúde a vítimas contaminadas, a coordenação com o B Log ou batalhão de saúde visa, principalmente, a controlar a contaminação, evitando a exposição do pessoal de saúde envolvido no atendimento, quando do fluxo de evacuação de feridos QBRN. Para isso, as ambulâncias e as instalações hospitalares de atendimento e quarentena deverão estar preparadas para receberem, inclusive, pacientes contaminados.

8.2.2.4 O pessoal de saúde especializado em DQBRN é responsável por coletar e analisar amostras biomédicas contaminadas.

8.2.2.5 A tropa apoiada deve ter condições de apoiar o suporte básico de saúde.

8.2.2.6 Os escalões de saúde mais elevados devem possuir meios para tratamento da contaminação interna, a fim de proporcionarem condições para o início da recuperação hospitalar.

8.2.2.7 Uma das tarefas da Inteligência de Saúde é mapear previamente os principais hospitais de referência para tratamento de vítimas contaminadas, existentes na área de operações.

8.2.3 MANUTENÇÃO

8.2.3.1 Os equipamentos de DQBRN possuem elevada tecnologia e alto valor agregado, além de características que trazem a necessidade de pessoal especializado para a condução da manutenção, em especial dos detectores, equipamentos de descontaminação e de análise laboratorial.

8.2.3.2 O esforço logístico para manutenção será complementado por elementos especializados do Esc Sp.

8.2.3.3 A Cia DQBRN realizará a Mnt em 1º Esc de seus equipamentos e materiais.

8.2.3.4 Assim sendo, o apoio dessa função logística deve contar com pessoal e meios especializados que garantam a realização integral de todas as operações dos demais escalões de manutenção.

8.2.3.5 Para a tropa apoiada, é necessária a orientação quanto à adequada secagem e à lubrificação de todos os equipamentos que foram descontaminados, tendo em vista a abrasividade e a oxidação causados pelos descontaminantes utilizados na atividade.



Fig 8-6 – Descontaminação de viatura com descontaminante à base de cloro

8.2.4 TRANSPORTE

8.2.4.1 De acordo com a mobilidade que determinados tipos de operação requerem e a natureza do emprego dos elementos apoiados, normalmente, haverá a necessidade do emprego de aeronaves, viaturas blindadas, embarcações, dentre outros, em apoio às ações da Cia DQBRN.

8.2.4.2 A Cia DQBRN atuará em proveito do escalão apoiado, conforme os meios de transporte disponibilizados por este.

8.2.4.3 Caso as necessidades da missão excedam a capacidade de transporte orgânica da Cia DQBRN, o Esc Sp e/ou a tropa apoiada deverão prover meios e pessoal necessários ao cumprimento da missão.

8.2.4.4 Ressalta-se, ainda, a preparação dos meios de transporte destinados à evacuação de contaminados no que se refere à proteção dos equipamentos existentes, da tripulação e dos próprios profissionais de saúde.



Fig 8-7 – Preparação de ambulância para transporte de contaminado

8.2.5 ENGENHARIA

8.2.5.1 O apoio logístico dessa função deverá ser capaz de executar obras e serviços de engenharia, tais como:
a) adaptação, reparação, restauração, conservação e manutenção de recursos físicos existentes;
b) construção de obstáculos e abrigos destinados à proteção coletiva de instalações críticas essenciais à força, no que tange à DQBRN;
c) construção de fossos (SFC), captação e tratamento de água em apoio às ações de descontaminação; e
d) apoio na destinação correta dos rejeitos DQBRN.

8.2.6 RECURSOS HUMANOS

8.2.6.1 Baixas oriundas da ação dos agentes QBRN necessitam de um tratamento específico para evitar a propagação da contaminação. A cremação das vítimas fatais por agentes QBRN é uma forma de controle da contaminação e deve ser considerada, em casos específicos, observando as normas do Direito Internacional Humanitário (DIH), embora exija esforço logístico significativo.

8.2.6.2 Após o levantamento estatístico das baixas, devem ser realizadas as ações para recompletamento de efetivos. Nesse caso, para a Cia DQBRN, tal ação deve ser realizada por militares especializados em DQBRN.

8.2.7 SALVAMENTO

8.2.7.1 Faz-se necessária a padronização e otimização de procedimentos relativos à prevenção e ao combate a incêndios.

8.2.7.2 A verificação de danos e avarias causados por agentes QBRN poderá ser realizada por integrantes da Cia DQBRN, que prestarão o assessoramento e contribuirão para a adoção das medidas recuperativas.

8.2.7.3 Caso o material a ser salvo apresente contaminação, as tropas com capacidade intermediária em DQBRN deverão realizar os trabalhos de descontaminação. Se o perigo QBRN exceder as capacidades dessas tropas, a Cia DQBRN deverá empregar seu pessoal e meios para a descontaminação completa desses materiais.

GLOSSÁRIO

PARTE I – ABREVIATURAS E SIGLAS

A

Abreviaturas/Siglas	Significado
ADM	Arma de Destruição em Massa
Ap Cj	Apoio ao Conjunto
Ap Dto	Apoio Direto
Ap G	Apoio Geral
Ap Spl	Apoio Suplementar
Ap Spl A	Apoio Suplementar por Área
Ap Spl Epcf	Apoio Suplementar Específico
ARP	Área de Responsabilidade

B

Abreviaturas/Siglas	Significado
B Log	Batalhão Logístico
Bda	Brigada
Btl	Batalhão

C

Abreviaturas/Siglas	Significado
C2	Comando e Controle
Cia	Companhia
Cmdo	Comando
Cmt	Comandante
Cndc Meteo	Condições Meteorológicas
COp	Centro de Coordenação de Operações
Cpcd	Capacidade

D

Abreviaturas/Siglas	Significado
DDR	Dispositivos de Dispersão Radiológica
DE	Divisão de Exército
DEI	Dispositivos Explosivos Improvisados
DEO	Diretriz de Exposição Operacional
Descon	Descontaminação

Abreviaturas/Siglas	Significado
DIH	Direito Internacional Humanitário
DQBRN	Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear
Dtz Apr	Diretriz de Aprestamento

E

Abreviaturas/Siglas	Significado
EEI	Elementos Essenciais de Inteligência
EM	Estado-Maior
EPI	Equipamento de Proteção Individual
EPS	Estrada Principal de Suprimento
Esc	Escalão
Esc Sp	Escalão Superior
Exm	Exame

F

Abreviaturas/Siglas	Significado
F Ter	Força Terrestre
FTC	Força Terrestre Componente

G

Abreviaturas/Siglas	Significado
G Cmdo	Grande Comando
Gp	Grupo

I

Abreviaturas/Siglas	Significado
Idt	Identificação
Indv	Individual
IRVA	Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos

L

Abreviaturas/Siglas	Significado
L Aç	Linha de Ação

M

Abreviaturas/Siglas	Significado
MC	Manual de Campanha

Abreviaturas/Siglas	Significado
MD	Ministério da Defesa
MIT	Materiais Industriais Tóxicos
Mnt	Manutenção
MOPP	Medidas Operacionais de Proteção Preventiva

O

Abreviaturas/Siglas	Significado
O Alr	Ordem de Alerta
O Lig	Oficial de Ligação
O Op	Ordem Operacional
OM	Organização Militar
Op	Operacional

P

Abreviaturas/Siglas	Significado
P Descon Tot	Posto de Descontaminação Total
P Distr	Posto de Distribuição
PAC	Predição de Área Contaminada
PC	Posto de Comando
PCP	Posto de Comando Principal
PCT	Posto de Comando Tático
Pel C Ap	Pelotão de Comando e Apoio
Pel Descon	Pelotão de Descontaminação
Pel Dtv A Expl	Pelotão de Desativação de Artefatos Explosivos
Pel Rec Vig	Pelotão de Reconhecimento e Vigilância
Ptç	Proteção

Q

Abreviaturas/Siglas	Significado
QBRN	Químico, Biológico, Radiológico e Nuclear

R

Abreviaturas/Siglas	Significado
Rec	Reconhecimento
Rec Vig	Reconhecimento e Vigilância
Ref	Reforço
RIPI	Região de Interesse para a Inteligência

S

Abreviaturas/Siglas	Significado
S-1	Oficial de Pessoal
S-2	Oficial de Inteligência
S-3	Oficial de Operações
S-4	Oficial de Logística
Sau	Saúde
SCmt	Subcomandante
Seç Cmdo	Seção de Comando
SiMiExLogCom	Situação, Missão, Execução, Logística e Comunicações
Sit	Situação
SU	Subunidade
SFC	Se for o caso
Sup	Suprimento

T

Abreviaturas/Siglas	Significado
Trg	Triagem

V

Abreviaturas/Siglas	Significado
Vig	Vigilância

Z

Abreviaturas/Siglas	Significado
Z Aç	Zona de Ação

GLOSSÁRIO

PARTE II – TERMOS E DEFINIÇÕES

Armas de Destruição em Massa (ADM) – São armas capazes de causar alto grau de destruição e baixas em grande número de pessoas (excluem-se seus meios de entrega, caso esses configurem uma parte separável ou divisível das armas).

Atividades da DQBRN – Conjunto de tarefas realizadas conforme as possibilidades das unidades e das imposições do ambiente operacional. Permitem à Força Terrestre (F Ter) materializar a capacidade de DQBRN. As atividades da DQBRN são o Sensoriamento QBRN, a Segurança QBRN, a Sustentação QBRN e o Sistema QBRN.

Controle de Contaminação – Tem o objetivo de conter o espalhamento da contaminação por meio da formação de corredores de descontaminação, do acompanhamento de locais contaminados e do gerenciamento de rejeitos oriundos das tarefas de descontaminação de pessoal, física e técnica.

Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear – Ações de defesa que visam ao preparo do material e ao adestramento de pessoal. Compreendem ações de dispersão tática, afastamento das áreas contaminadas, a descontaminação e as medidas para evitar a contaminação.

Descontaminação de Pessoal – Conjunto de ações voltadas para descontaminar pessoas, com o objetivo de salvar vidas, reduzir baixas e limitar o espalhamento da contaminação.

Descontaminação Física – Conjunto de ações voltadas para descontaminar equipamentos, objetos pessoais, veículos, instalações e áreas, com o objetivo de evitar o espalhamento do perigo QBRN e recuperar a funcionalidade encontrada no estado anterior à contaminação.

Descontaminação Técnica – Conjunto de ações voltadas para descontaminar as equipes das OM DQBRN e demais especialistas.

Fator de Degradação da *Performance* (FDP) – Coeficiente numérico que define o acréscimo de tempo na execução de tarefas de acordo com o tipo de trabalho realizado, as MOPP utilizadas e as condições climáticas presentes.

Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos QBRN – Ações que sincronizam, integram e processam as informações oriundas de sensores tecnológicos ou humanos.

Medidas Operacionais de Proteção Preventiva (MOPP) – Definem o nível de proteção a ser adotado em ambiente QBRN.

Perigo QBRN – É toda gama de agentes químicos, biológicos, radiológicos e nucleares que produzem efeitos nocivos à saúde e à integridade de materiais. É gerado pelo ataque com ADM (arma QBRN) ou pela disseminação acidental ou deliberada de MIT.

Proteção Coletiva – Procedimento que permite a realização de tarefas sem as restrições impostas pelo EPI.

Proteção Individual – Procedimento realizado individualmente com o objetivo de evitar a contaminação e a exposição oriundas do perigo QBRN.

Sistema QBRN – Conjunto de atividades que tem por objetivo integrar as atividades QBRN (Sensoriamento, Segurança e Sustentação QBRN).

Reconhecimento QBRN – Realizado para obter informações sobre as ameaças e perigos QBRN, configurados ou em potencial. Utiliza meios com tecnologia de detecção em detrimento da observação humana.

Vigilância QBRN – Observação dos espaços aéreo, superfície e subterrâneo de locais de interesse, de pessoas e objetos. Utiliza meios visuais, fotográficos, eletrônicos e outros com o objetivo de confirmar a presença ou não do perigo QBRN.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear.** EB70-MC-10.233. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2016.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear nas Operações.** EB70-MC-10.234. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2017.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear.** EB70-CI-11-409. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2017.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Batalhão de Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear**. EB70-MC-10.353. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2020.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres.** EB70-MC-10.211. 2. ed. Brasília, DF: COTER, 2020.

BRASIL. Exército. Comando do Exército. **Instruções Gerais para as Publicações Padronizadas do Exército**. EB10-IG-01.002. 1 ed. Brasília, DF: C Ex, 2011.

BRASIL. Exército. Departamento de Educação e Cultura do Exército. **Trabalho de Comando**. EB60-ME-13.301. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: DECEx, 2019.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **A Força Terrestre Componente nas Operações**. EB20-MC-10.301. 1. ed. Brasília, DF: EME, 2014.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **O Exército Brasileiro**. EB20-MF-10.101. 1. ed. Brasília, DF: EME, 2014.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Operações**. EB20-MF-10.103. 4. ed. Brasília, DF: EME, 2014.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Catálogo de Capacidades do Exército 2015 - 2035**. EB20-C-07.001. Brasília, DF: EME, 2015.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Comando e Controle**. EB20-MC-10.205. 1. ed. Brasília, DF: EME, 2015.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Inteligência Militar Terrestre.** EB20-MF-10.107. 2. ed. Brasília, DF: EME, 2015.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Proteção**. EB20-MC-10.208. 1. ed. Brasília, DF: EME, 2015.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Glossário de Termos e Expressões para Uso no Exército**. EB20-MF-03.109. 5. ed. Brasília, DF: EME, 2018.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Doutrina Militar Terrestre**. EB20-MF-10.102. 3. ed. Brasília, DF: EME, 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa. Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas. **Glossário das Forças Armadas**. MD35-G-01. 5. ed. Brasília, DF: MD, 2015.

BRASIL. Ministério da Defesa. Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas. **Doutrina de Operações Conjuntas**. MD30-M-01. 2. ed. Brasília, DF: MD, 2020. v. 1 e 2.

BRASIL. Ministério da Defesa. Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas. **Manual de Abreviaturas, Siglas, Símbolos e Convenções Cartográficas das Forças Armadas**. MD33-M-02. 4. ed. Brasília, DF: MD, 2021.

OLIVEIRA, R. S. **Avaliar a capacidade da companhia de defesa química, biológica, radiológica e nuclear do comando de operações especiais na proteção contra artefatos explosivos improvisados que utilizem agentes QBRN**. Trabalho acadêmico apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito para a especialização em Ciências Militares. Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais. Rio de Janeiro, 2017.

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES
CENTRO DE DOUTRINA DO EXÉRCITO
Brasília, DF, 11 de agosto de 2023
www.cdoutex.eb.mil.br